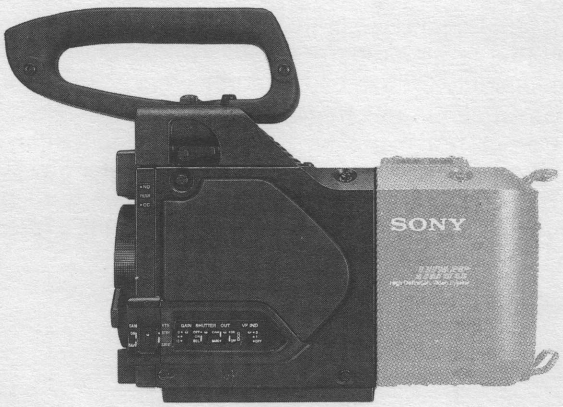
SONY

HD COLOR CAMERA

HDC-500



HDVS

MAINTENANCE MANUAL

Volume 1 1st Edition (Revised 1)

Serial No. 10001 and Higher

SAFETY RELATED COMPONENT WARNING

Components identified by shading and ⚠ marked on the schematic diagrams and parts list are critical to safe operation. Replace these components with SONY parts whose part numbers appear as shown in this manual or in supplements published by SONY.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり，説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って，当社の許可なしに無断で複写したり，説明内容(操作，保守等）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

目 次

TABLE OF CONTENTS

Volume 1

1. 設置

1-1. 開梱と再梱包 …… 1-1 (J)
1-2. 標準付属品 …… 1-2 (J)
1-3. 適合コネクタ／ケーブル …… 1-3 (J)
1-3-1. コネクタの入出力信号 …… 1-3 (J)
1-3-2. 接続コネクタ …… 1-5 (J)
1-4. 電源 …… 1-5 (J)
1-5. 設置 …… 1-5 (J)
1-5-1. 設置環境 …… 1-5 (J)
1-5-2. 外形寸法 …… 1-6 (J)
1-5-3. カメラアダプターとの接続方法 …… 1-7 (J)
1-5-4. 三脚プレートの使用方法 …… 1-8 (J)
1-5-5. ポータブルレンズの取り付け方法 …… 1-10 (J)
1-5-6. 大型レンズの使用方法 …… 1-11 (J)
1-5-7. ビューファインダーの取り付け方法 …… 1-11 (J)
1-6. 基板内スイッチの設定 …… 1-12 (J)

2. 主要部品の交換方法

2-1. 外装の外し方 …… 2-1 (J)
2-2. CCDユニットの交換方法 …… 2-2 (J)
2-3. ヒートパイプの交換方法 …… 2-3 (J)
2-4. DCファンの交換方法 …… 2-4 (J)
2-5. フィルターの交換方法 …… 2-5 (J)

3. サービスインフォメーション

3-1. 基板配置図 …… 3-1 (J)
3-2. ドッキング治具の使用方法 …… 3-2 (J)
3-2-1. CAコネクタ交換時の使用方法 …… 3-2 (J)
3-2-2. コネクタプレート交換時の使用方法 …… 3-2 (J)
3-2-3. ロック組立交換時の使用方法 …… 3-2 (J)
3-3. ヒートパイプの注意事項 …… 3-3 (J)
3-4. エアフィルタのお手入れ …… 3-3 (J)
3-5. サービス上の注意事項 …… 3-4 (J)
3-5-1. PROM IC …… 3-4 (J)
3-5-2. 補修用部品の注意事項 …… 3-4 (J)
3-6. 治工具 …… 3-5 (J)

4. 調整要項

4-1. 準備 …… 4-1 (J)
4-1-1. 使用機器 …… 4-1 (J)
4-1-2. 接続 …… 4-2 (J)
4-1-3. 注意事項 …… 4-2 (J)
4-1-4. 初期設定 …… 4-3 (J)
4-2. 電源系調整 …… 4-4 (J)
4-2-1. 電源電圧調整 …… 4-4 (J)
4-3. システムコントロール系調整 …… 4-5 (J)
4-3-1. CCフィルターサーボ調整 …… 4-5 (J)
4-3-2. NDフィルターサーボ調整 …… 4-6 (J)
4-4. ビデオ信号系調整 …… 4-7 (J)
4-4-1. 黒レベル調整 …… 4-7 (J)
4-4-2. フレア調整 …… 4-8 (J)
4-4-3. ビデオ出力レベル調整 …… 4-9 (J)
4-4-4. ブラックシューティング調整 …… 4-10 (J)
4-4-5. ブラックトラッキング調整 …… 4-11 (J)
4-4-6. ホワイトシェーディング調整 …… 4-12 (J)
4-4-7. オートアイリス調整 …… 4-13 (J)

1. INSTALLATION

1-1. Unpacking and Repacking …… 1-1 (E)
1-2. Supplied Accessories …… 1-2 (E)
1-3. Connector/Cable …… 1-3 (E)
1-3-1. Connector Input/Output Signals …… 1-3 (E)
1-3-2. Connector …… 1-5 (E)
1-4. Power Supply …… 1-5 (E)
1-5. Installation …… 1-5 (E)
1-5-1. Installation Environment …… 1-5 (E)
1-5-2. Dimensions …… 1-6 (E)
1-5-3. Connection to Camera Adaptor …… 1-7 (E)
1-5-4. Use of Tripod Plate …… 1-8 (E)
1-5-5. Attaching Portable Lens …… 1-10 (E)
1-5-6. Using Large Lens …… 1-11 (E)
1-5-7. Mounting View Finder …… 1-11 (E)
1-6. Switch Settings on the Board …… 1-12 (E)

2. REPLACEMENT OF MAIN PARTS

2-1. Cabinet Removal …… 2-1 (E)
2-2. CCD Unit Replacement …… 2-2 (E)
2-3. Heat Pipe Replacement …… 2-3 (E)
2-4. DC Fan Replacement …… 2-4 (E)
2-5. Filter Replacement …… 2-5 (E)

3. SERVICE INFORMATION

3-1. Board Layout …… 3-1 (E)
3-2. Use of Docking Tool …… 3-2 (E)
3-2-1. Use of the Tool for CA Connector Replacement …… 3-2 (E)
3-2-2. Use of the Tool for Connector Plate … 3-2 (E)
3-2-3. Use of the Tool for Lock Assembly Replacement …… 3-2 (E)
3-3. Notes on Heat Pipe …… 3-3 (E)
3-4. Air Filter Cleaning …… 3-3 (E)
3-5. Note on Maintenance Services …… 3-4 (E)
3-5-1. PROM IC …… 3-4 (E)
3-5-2. Note on Replacement Parts …… 3-4 (E)
3-6. Tools and Fixtures …… 3-5 (E)

4. ALIGNMENT

4-1. Preparation ..... 4-1 (E)
4-1-1. Equipment Required ..... 4-1 (E)
4-1-2. Connection ..... 4-2 (E)
4-1-3. Note on Adjustment ..... 4-2 (E)
4-1-4. Initial Setting ..... 4-3 (E)
4-2. Power Supply System Adjustment ..... 4-4 (E)
4-2-1. +5.5V/–5.5V Adjustment ..... 4-4 (E)
4-3. Auto Control System Adjustment ..... 4-5 (E)
4-3-1. CC Filter Servo Adjustment ..... 4-5 (E)
4-3-2. ND Filter Servo Adjustment ..... 4-6 (E)
4-4. Video Signal System Adjustment ..... 4-7 (E)
4-4-1. Black Level Adjustment ..... 4-7 (E)
4-4-2. Flare Adjustment ..... 4-8 (E)
4-4-3. Video Output Level Adjustment ..... 4-9 (E)
4-4-4. Black Shading Adjustment ..... 4-10 (E)
4-4-5. Black Tracking Adjustment ..... 4-11 (E)
4-4-6. White Shading Adjustment ..... 4-12 (E)
4-4-7. Auto Iris Adjustment ..... 4-13 (E)

Volume 2

A. BLOCK DIAGRAMS

B. SEMICONDUCTOR PIN ASSIGNMENTS

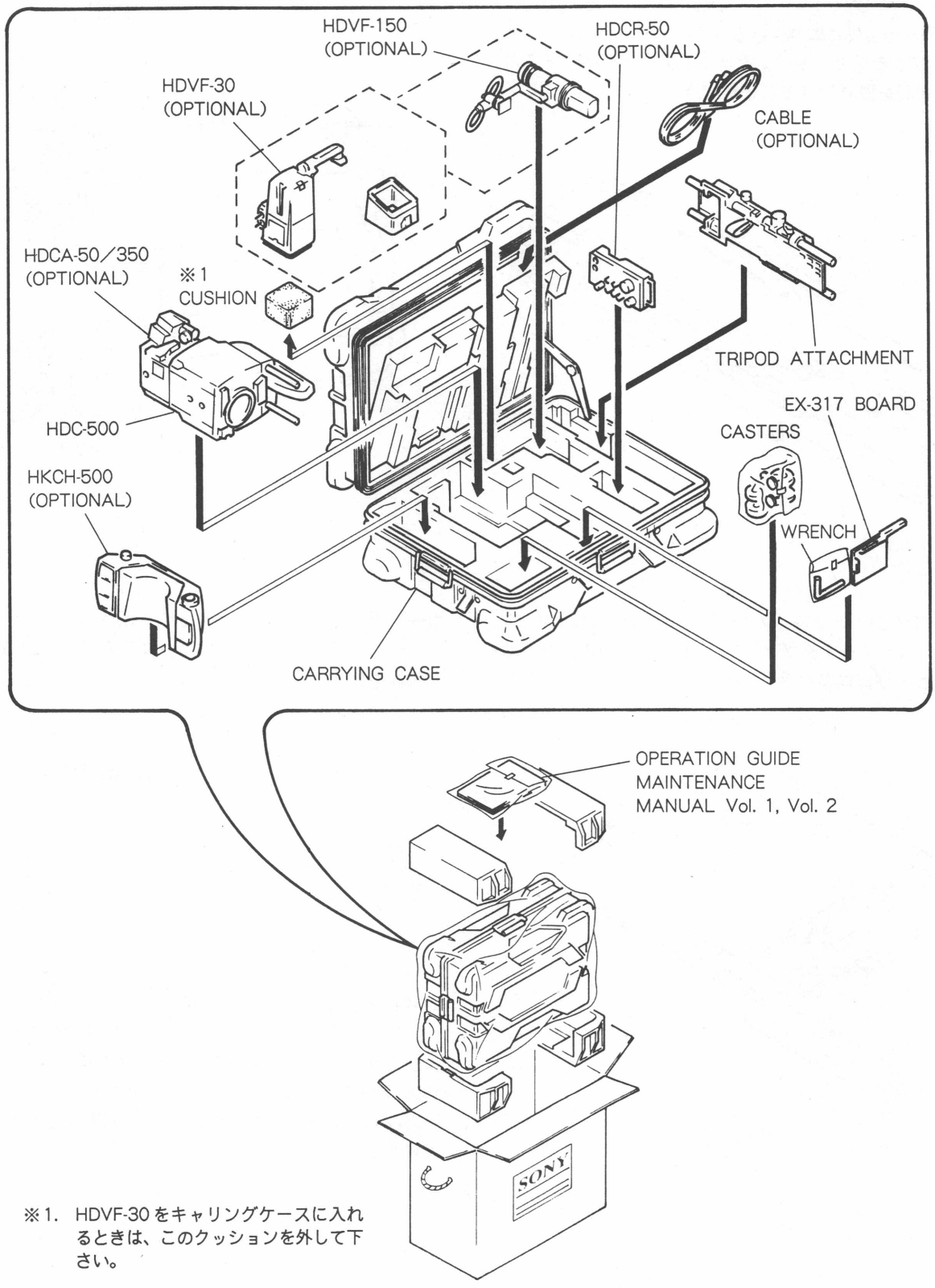
C. SCHEMATIC DIAGRAMS AND BOARD ILLUSTRATIONS

D. SPARE PARTS

E. CHANGED PARTS

第1章
設　置

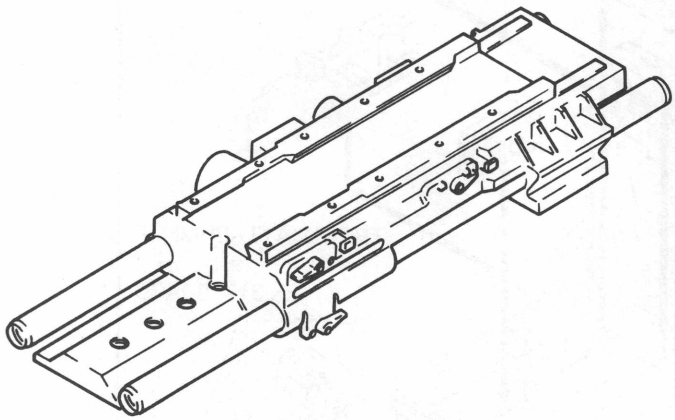
1-1. 開梱と再梱包



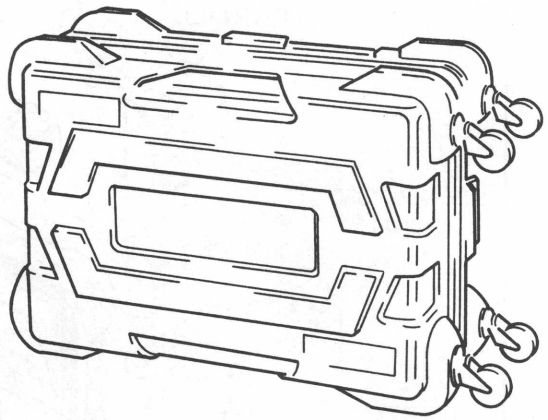
※1. HDVF-30 をキャリングケースに入れるときは、このクッションを外して下さい。

1-2. 標準付属品

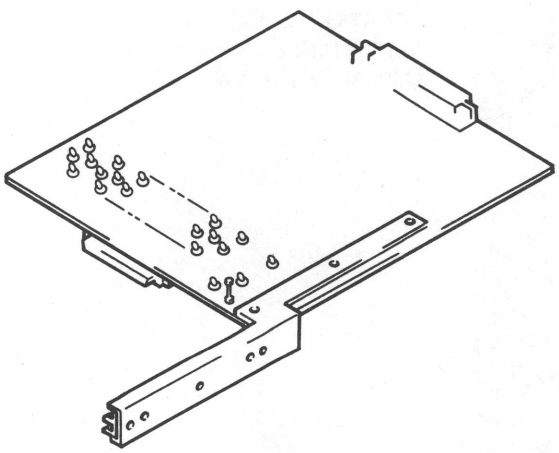
三脚プレートASSY：1個(ソニー部品番号 A-8262-378-A)
カメラを種々の三脚に取り付けるためのアダプターです。また，レンズアクセサリーやパンティルトテーブルHKCF-750等の周辺機器を取り付けることができます。



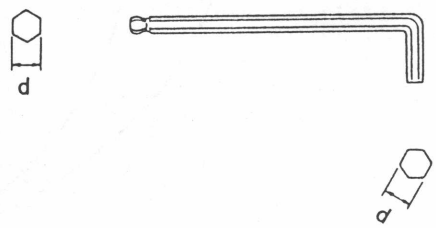
キャリングケース：1個（ソニー部品番号 X-3166-794-1）



延長基板“EX-317”：1個（ソニー部品番号 A-8271-249-A)
カメラまたはカメラアダプターHDCA-350／50のカード基板の点検および修理時に使用します。



ボールポイントレンチ（d = 3.0mm）
（ソニー部品番号 7-721-130-54）
左側板を外す時使用します。



オペレーションガイド： 1冊

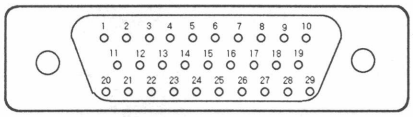
メンテナンスマニュアル VOL-1，VOL-2：各1冊
VOL-1はHDC-500のサービス情報です。
VOL-2は回路図，ブロック図および補修用部品の情報が入っています。

1-3. 適合コネクタ／ケーブル

1-3-1. コネクタの入出力信号

主なコネクタの入出力信号は次の通りです。

CAMERA (29P, MALE)

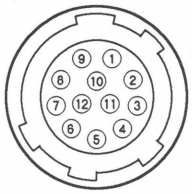


(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
1	G VIDEO OUT (X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1 % floating
2	G VIDEO OUT (G)	GND for G VIDEO
3	R VIDEO OUT (X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1 % floating
4	R VIDEO OUT (G)	GND for R VIDEO
5	B VIDEO OUT (X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1 % floating
6	B VIDEO OUT (G)	GND for B VIDEO
7	UNREG (+12V) IN (G)	GND for UNREG (+12V)
8	UNREG (+12V) IN (G)	
9	UNREG (+12V) IN (X)	DC10.5~17V, 2A
10	UNREG (+12V) IN (X)	
11	+150V IN (X)	
12	+150V IN (G)	
13	+12V SENSE OUT	UNREG +12V SENSE
14	+12V (G) SENSE OUT	UNREG GND SENSE
15	CHU POWER SAVE $\overline{\text{ON}}$ IN	0V : POWER SAVE
16	AUX +5V IN／OUT	
17	AUX −5V IN／OUT	
18	INCOM (G) OUT	GND for INCOM
19	INCOM LINE IN／OUT	like a CC system interface
20	CHU COMMAND IN (X)	RS-422
21	CHU COMMAND IN (Y)	
22	CHU COMMAND IN (G)	
23	CHU HVD IN (G)	GND for CHU HVD
24	CHU HVD IN (X)	negative 0.3Vp-p 0Vdc, 75Ω ± 1 %

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
25	CHU S DATA IN／OUT	I^2C interface
26	CHU S CLOCK IN／OUT	I^2C interface
27	CHU SEPARATE ON OUT	+5V Pull up DC +5V : Separation DC 0V : No Separation
28	CHU VF IN (X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1% with SYNC
29	CHU VF IN (G)	GND for CHU VF

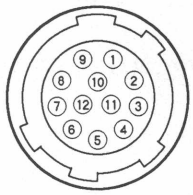
VF (12P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
1	BATT IND OUT	DC + 5V : LIGHT UP Ro = 220Ω
2	UNREG (+ 12V) OUT	DC 10.5~20V, 2A
3	VF VIDEO OUT (G)	GND for VF VIDEO
4	VF VIDEO OUT (X)	VS 1Vp-p 75Ω termination DC ± 200mV
5	PEAKING ON/$\overline{\text{OFF}}$ IN	Camera DC 0V : aperture OFF Camera DC + 5V or HIGH : aperture ON
6	(Spare)	No Connection
7	RED TALLY OUT	DC + 5V : LIGHT UP Ro = 220Ω
8	NON-NORMAL OUT	DC + 5V : LIGHT UP Ro = 220Ω
9	(Spare)	No Connection
10	UNREG (GND) OUT	GND for UNREG + 12V
11	VTR SAVE OUT	DC + 5V : LIGHT UP Ro = 220Ω
12	GREEN TALLY OUT	DC + 5V : LIGHT UP Ro = 220Ω

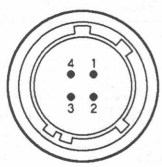
LENS (12P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	DISTORTION	0~+ 5Vdc
2	SIGNAL GND	GND for SIGNAL
3	POWER GND	GND for POWER
4	ZOOM CONT/POSI	0~+ 5Vdc
5	IRIS CONT/POSI	0~+ 5Vdc
6	+ POWER	+ 10.6V~+ 25V
7	FOCUS POSI	0~+ 5Vdc
8	D-COMMAND C→L	+ 5Vp-p
9	D-COMMAND L→C	
10	R REGISTRATION	0~+ 5Vdc
11	B REGISTRATION	
12	FOCUS CONT	0~+ 5Vdc

LENS-POWER (4P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	+ 150V OUT	DC + 100V~+ 200V, 0.5A
2	POWER REQUEST	0~+ 5Vdc
3	GND	GND for + 150V
4	(Spare)	No Connection

1-3-2. 接続コネクタ

設置時，サービス時等においてコネクタパネル部の各種コネクタにケーブルを接続する際には，その先端に次に記すコネクタ又は同等品を使用して下さい。

コネクタの機能名称	接続するケーブル側のコネクタの部品番号および名称
VF (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR, ROUND TYPE, 12P MALE 1-574-495-11 CABLE ASSY (Supplied with HKCF-750) 1-574-495-21 CABLE ASSY (Supplied with HDVF-30)
LENS (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR ROUND TYPE, 12P MALE
LENS-POWER (4P, FEMALE)	1-566-425-21 CONNECTOR, ROUND TYPE, 4P MALE HR-10A-7P-4P or equivalent HR-10A-7P-4PB or equivalent

1-4. 電源

電源電圧　DC 17V
消費電力　30W

- HDCA-350接続時
  電圧電源はHDCS-350にて発生し，HDCS-350よりHDCCカメラケーブルにてHDCA-350を通って供給される。

- HDCA-50接続時
  電源電圧はHDCD-50にて発生し，HDCD-50よりHDCZカメラケーブルにてHDCA-50を通って供給される。
  又は，HDCA-50から直接供給する。

1-5. 設置

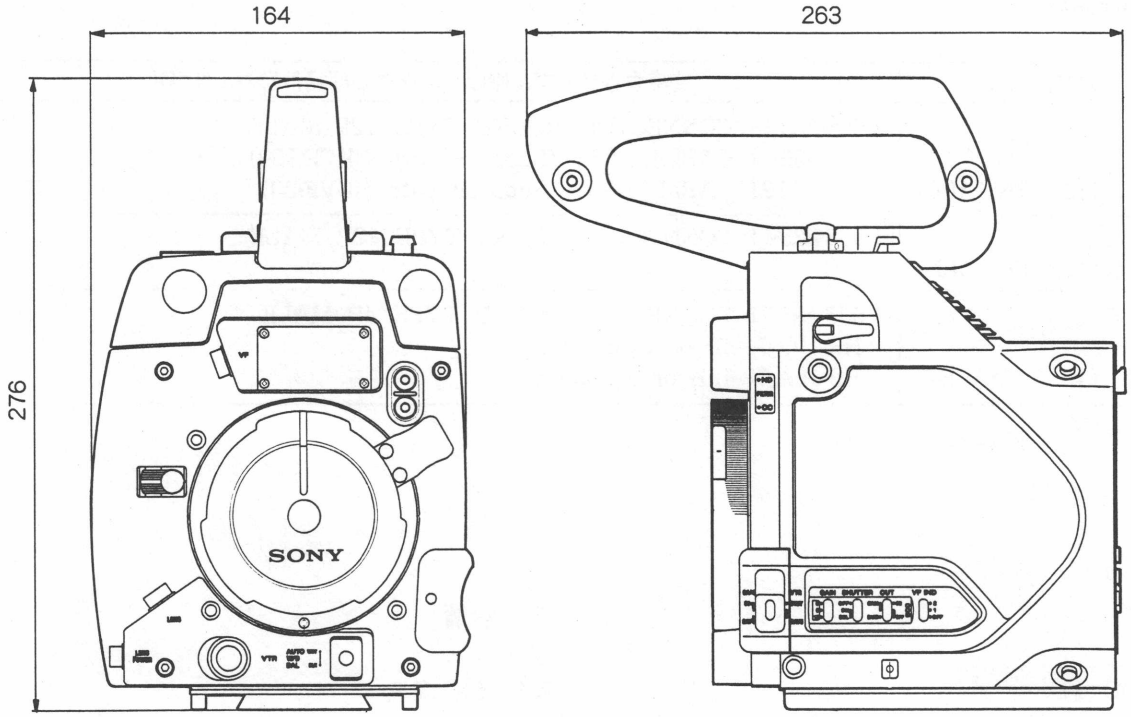
1-5-1. 設置環境

動作温度　0℃～40℃
保存温度　－20℃～＋60℃
湿度　20％～80％

- できるだけ乾燥した，風通しの良い場所に置いて下さい。
- 次のような場所は避けて下さい。
  高温の部屋や熱源の近く
  ホコリの多い所や振動の激しい所
  強電界，強磁界にある所
  直射日光や強力なライトが直接当たる所

1-5-2. 外形寸法

単位記号：mm

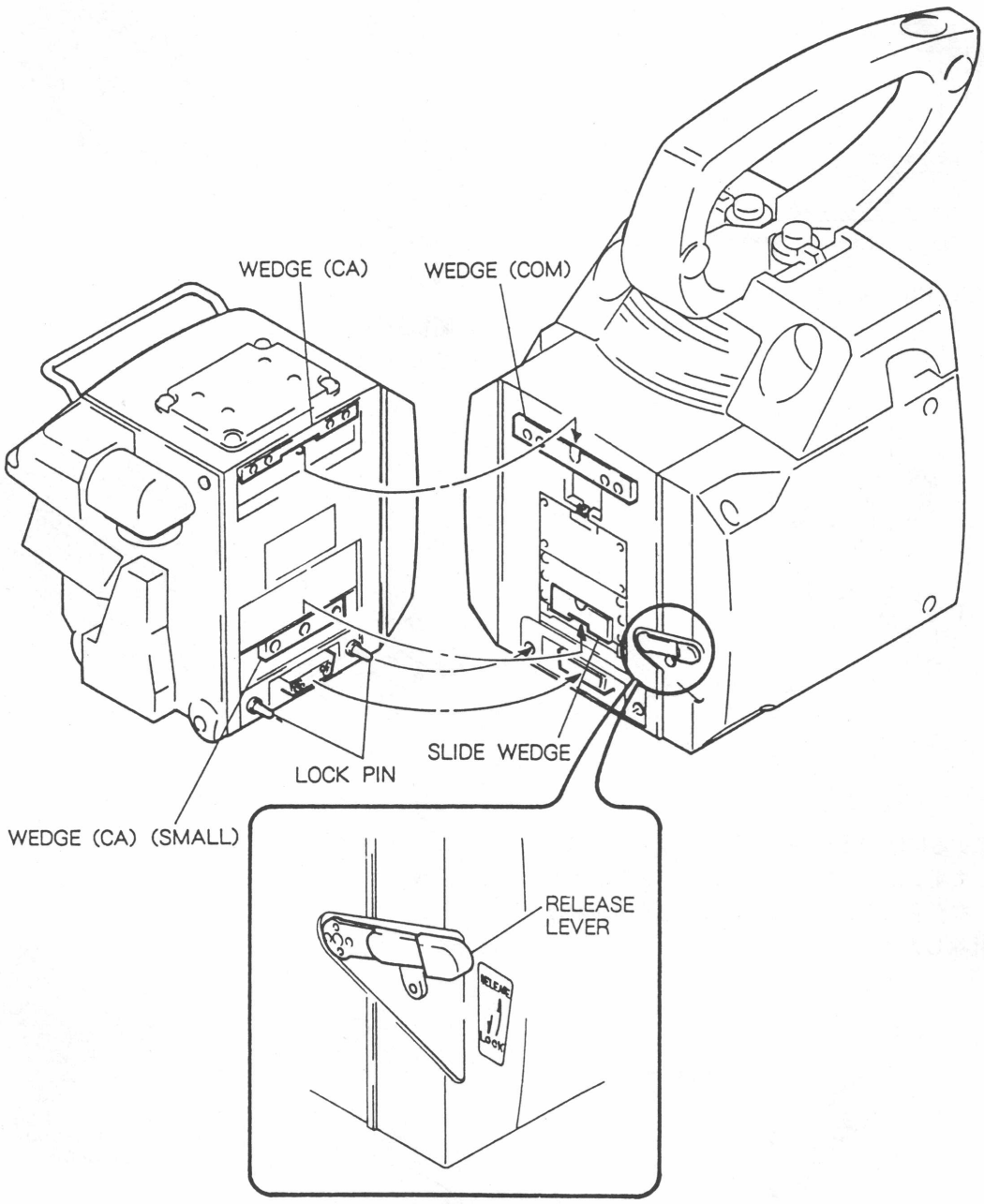


（単位：mm, 最大突起を含む。）

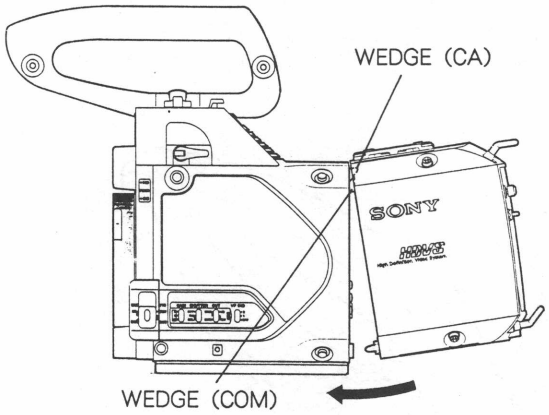
1-5-3. カメラアダプターとの接続方法

- 下記の手順にてHDC-500とHDCA-350／50を接続します。

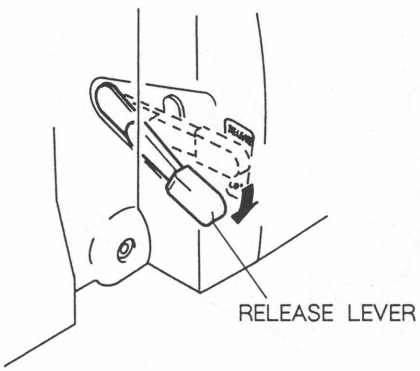
① RELEASE LEVERがRELEASEの位置にあることを確認します。



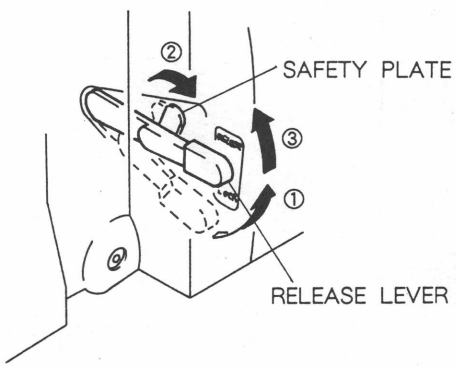
② WEDGE（COM）にWEDGE（CA）を引っかけ，矢印方向に取り付けます。カチッと音がしてプリロックの状態になります。



③ RELEASE LEVERを矢印方向へ動かし，完全にロックします。



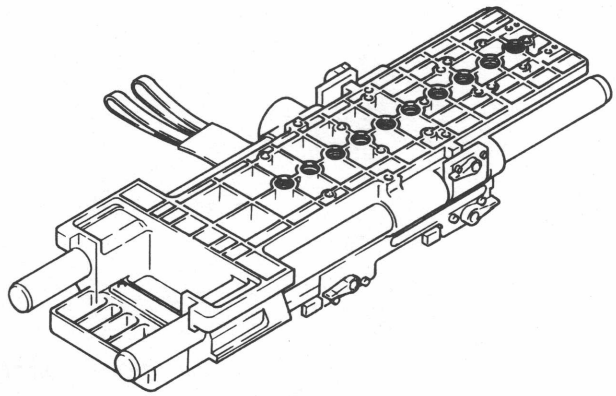
＊ ロックを解除するには，RELEASE LEVERを矢印①の方向に動かします。次にSAFETY PLATEを矢印②の方向に動かしながらRELEASE LEVERを矢印③の方向に動かし解除します。



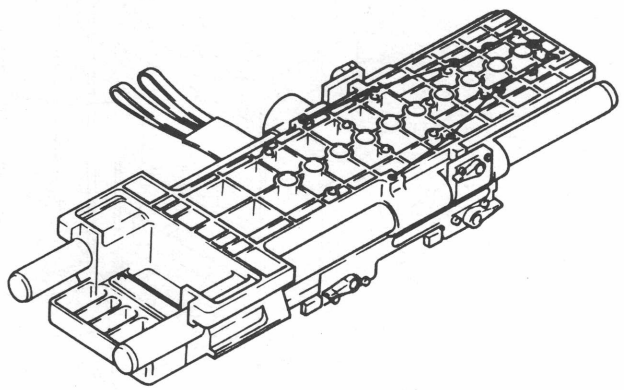
1-5-4. 三脚プレートの使用方法

1. 三脚プレートにＶウエッジを取り付けます。

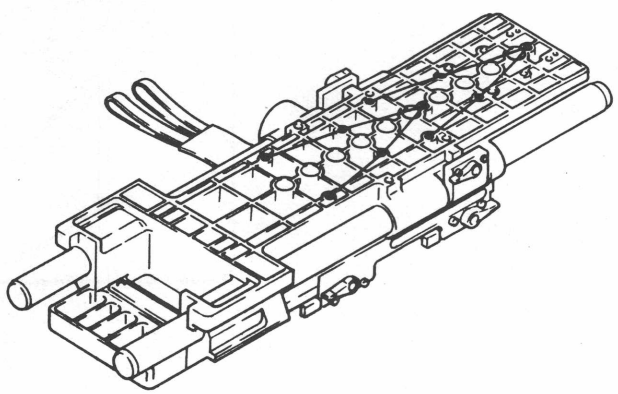
• Vintenタイプ（3／8インチねじを使用）



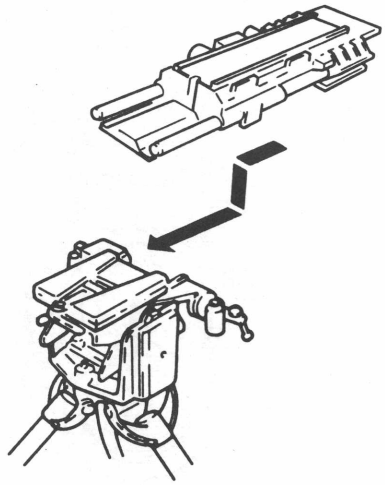
• 昭特製作所TE-02／06タイプ（M5 × 12キャップスクリューを使用）



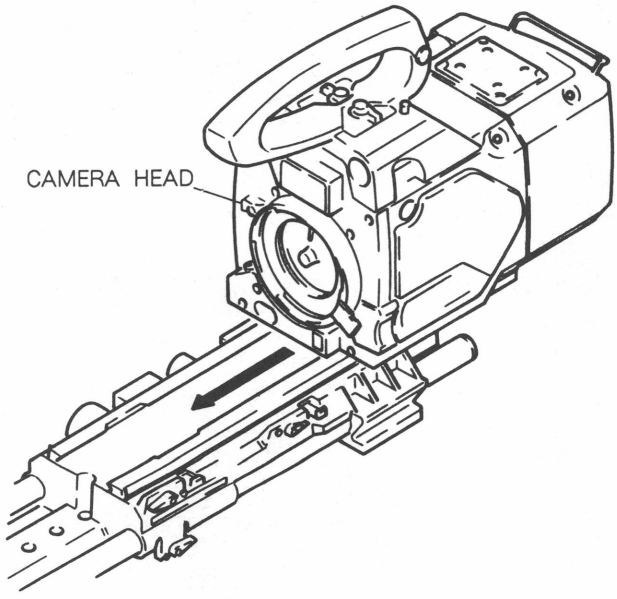
• 昭特製作所TE-05タイプ（M5 × 12キャップスクリューを使用）



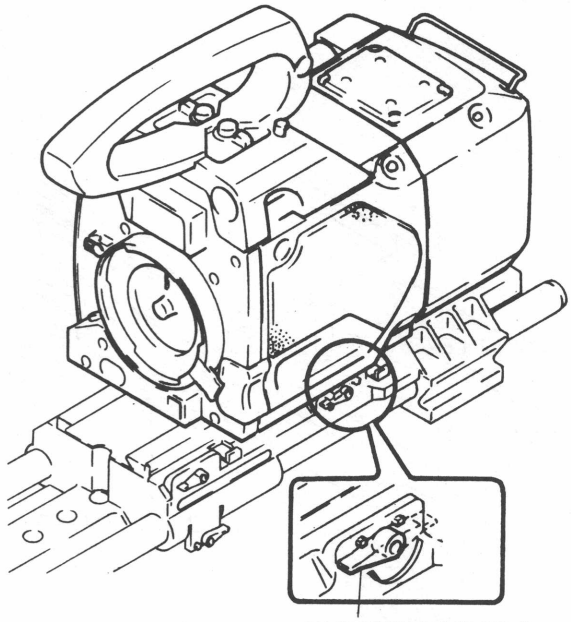
2. 三脚に，三脚プレートを取り付けます。



3. CAMERA HEADを取り付けます。
カチッと音がするまですべらせます。



4. FASTENING LEVER①を矢印方向へ回し，固定します。

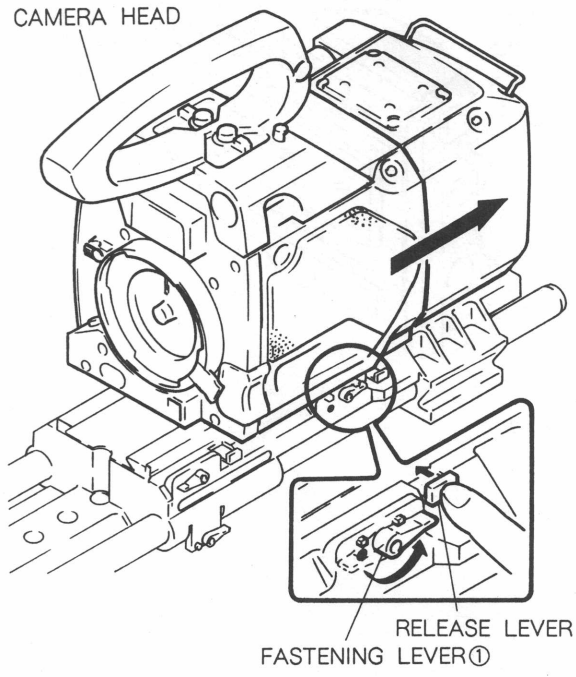


5. レンズを取り付けます。

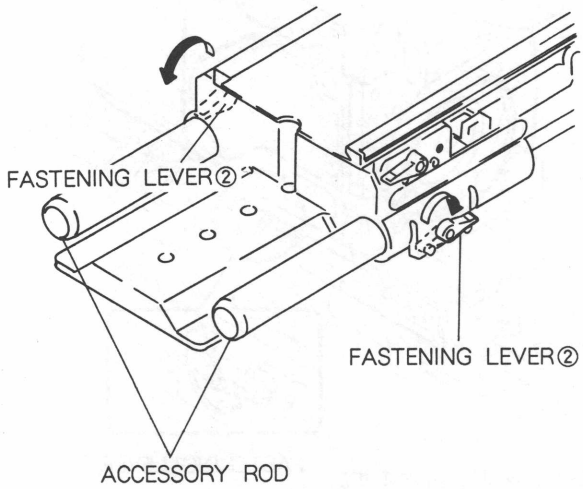
• カメラヘッドの固定解除および外し方

1. FASTENING LEVER①を矢印方向へ回し，固定解除します。

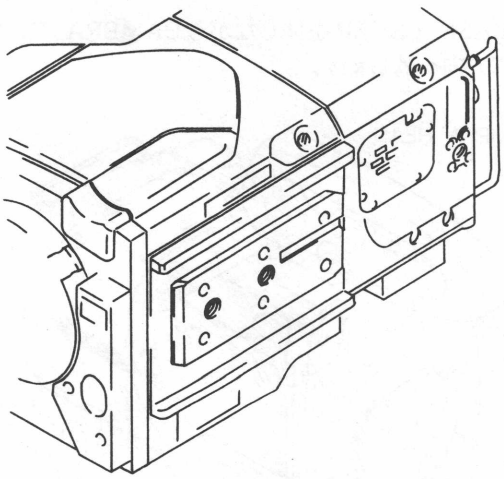
2. RELEASE LEVERを押しながらCAMERA HEADを矢印方向へ外します。



• アクセサリーロッドの固定
FASTENING LEVER②を矢印方向へ回し，ACCESSORY RODを固定します。

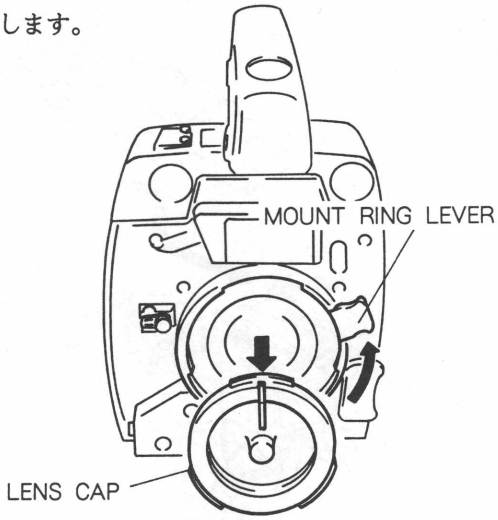


• 三脚プレートを使用しない場合
3／8インチねじで，直接三脚に取り付けます。

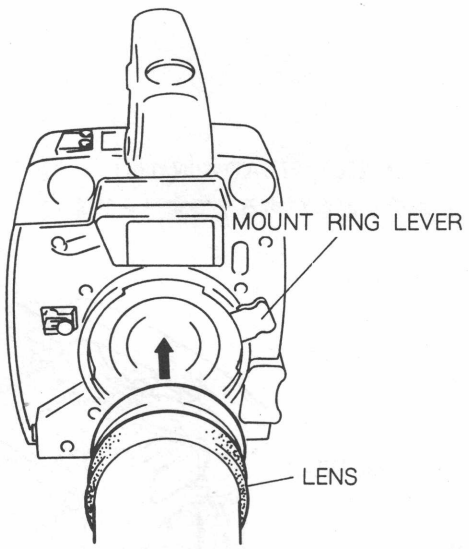


1-5-5. ポータブルレンズの取り付け方法

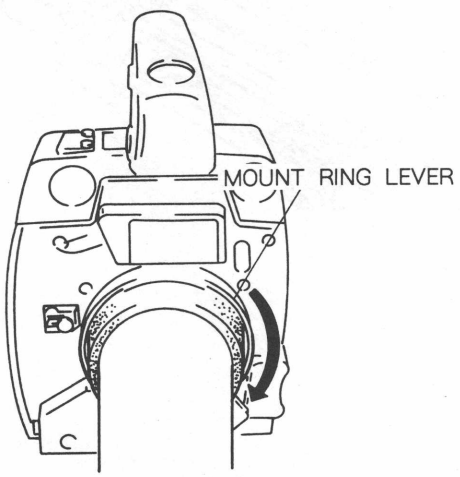
1. MOUNT RING LEVERを矢印方向一杯に回し，LENS CAPを外します。



2. MOUNT RING LEVERの溝に沿って，LENSを差し込みます。

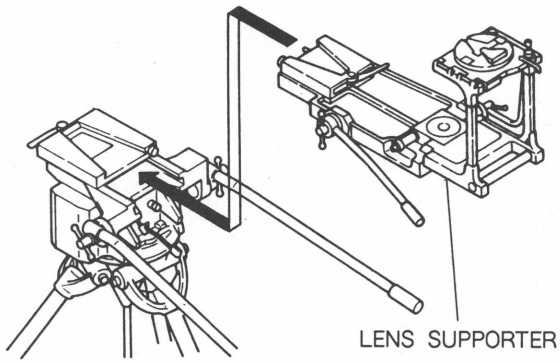


3. MOUNT RING LEVERを矢印方向へ戻して固定します。

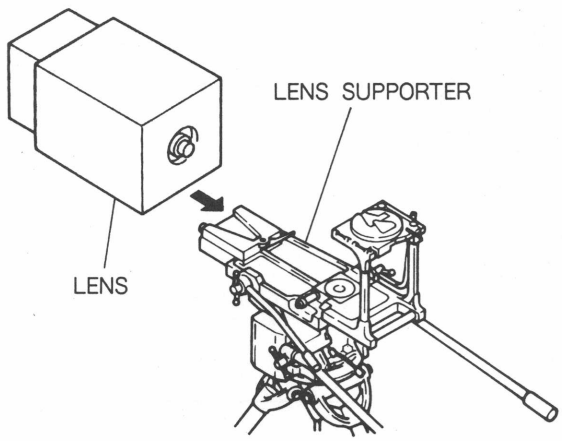


1-5-6.大型レンズの使用方法

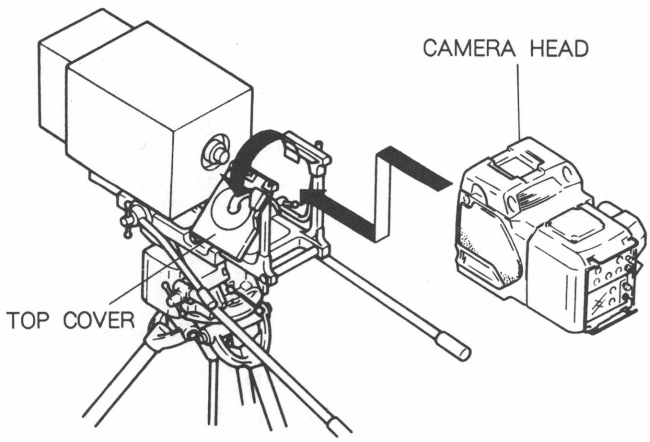
1. LENS SUPPORTERを三脚に取り付けます。



2. LENSをLENS SUPPORTERに取り付けます。

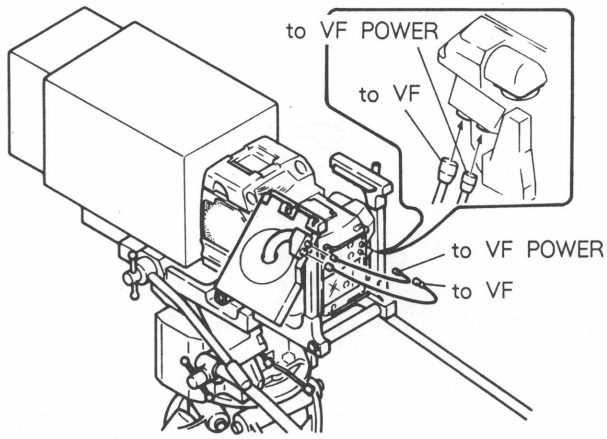


3. LENS SUPPORTERのTOP COVERを開き，CAMERA HEADを取り付けます。
LENS SUPPORTERに取り付けの際，CAMERA HEADよりハンドルを外して取り付けて下さい。

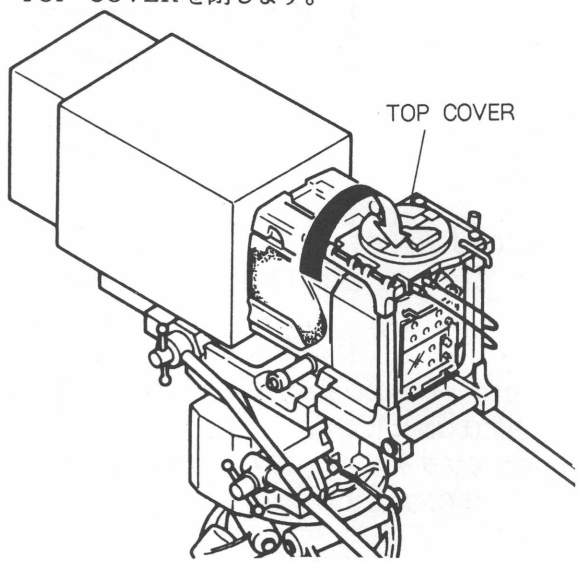


＊ 大型レンズの取り付けは，大型レンズの説明書をご覧下さい。

4. 7インチビューファインダー（HDVF-75）用の接続をします。



5. TOP COVERを閉じます。

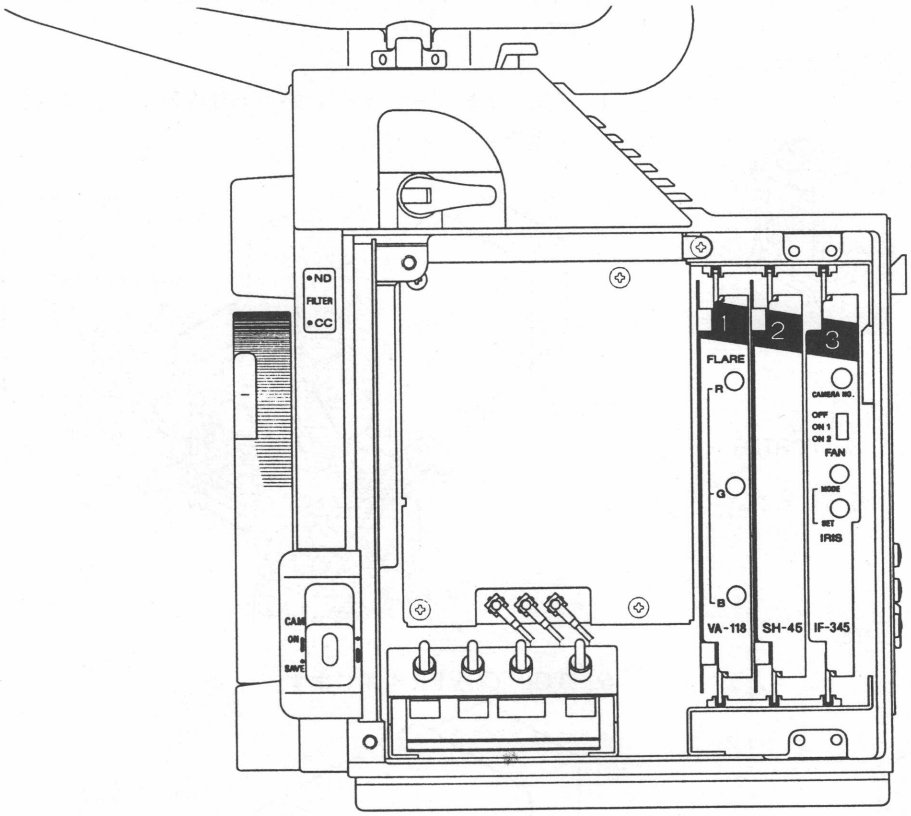


1-5-7. ビューファインダーの取り付け方法

HDC-500システムには以下の4機種のビューファインダーを使用することができます。また，7インチビューファインダー用パンティルトテーブルも用意されています。
取り付け方法につきましてはそれぞれの機種に付属しているオペレーションアンドメンテナンスマニュアルを参照して下さい。

HDVF-150 ：1.5インチビューファインダー
HDVF-30 ：3インチビューファインダー
HDVF-500 ：5インチビューファインダー
HDVF-75 ：7インチビューファインダー

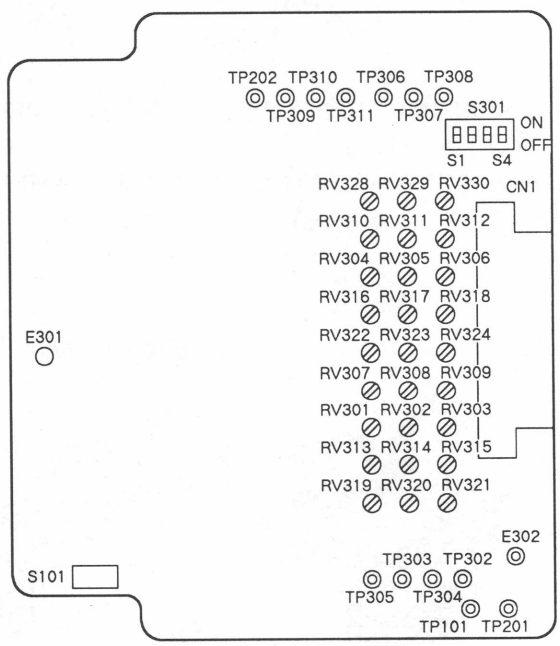
1-6. 基板内スイッチの設定



SH-45基板

- S101（CPU RESET）
  このスイッチを押すとCPUがリセットされます。

- S301
  S1：ONでホワイトシェーディングが補正されます。
  　　通常はONにします。
  S4：ONでブラックシェーディングが補正されます。
  　　通常はONにします。



SH-45 BOARD
(COMPONENT SIDE)

IF-345基板

- S1（CPU RESET）
  このスイッチを押すとCPUがリセットされます。

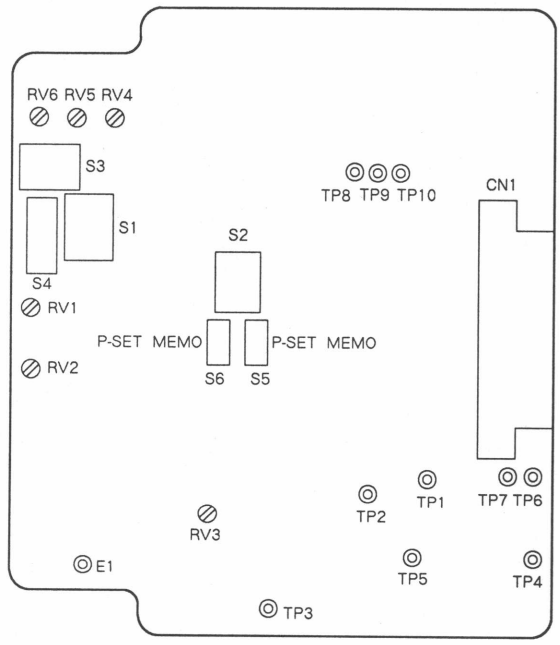
- S2
  現在は未使用です。

- S3（CAMERA No.）
  カメラナンバーを1～9，A～Fの範囲で自由に設定でき，CCUで表示可能にします。
  なお，「No.0」は調整用です。
  工場出荷時は「1」に設定されています。

- S4（FAN OFF／ON1／ON2）
  空冷用のファンの動作を選択できます。
  OFF ：ファンは動作しません。
  ON1 ：筐体内の温度を検出して20℃以上になると自動的にファンが動作します。
  ただしタリーON時は自動的にファンはOFFとなります。
  ON2 ：筐体内の温度を検出して，5℃以上になると自動的にファンが動作します。
  工場出荷時は「ON2」に設定されています。

- S5（VIDEO PRESET）
  MEMO ：メモリーに入っているビデオ系のコントロールデータが反映された状態になります。
  PRESET ：データは反映されません。
  工場出荷時は「PRESET」に設定されています。

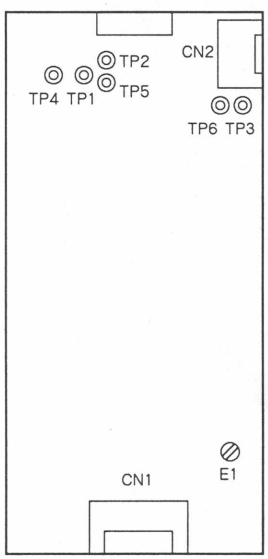
- S6（LENS FILE PRESET）
  MEMO ：メモリーに入っているレンズファイルのデータが反映された状態になります。
  PRESET ：データは反映されません。
  工場出荷時は「PRESET」に設定されます。



IF-345 BOARD
(COMPONENT SIDE)

SV-135基板

- S1（AUTO／MANU）
  AUTO ：自動的にフィルターディスクが回転します。
  MANU：フィルターディスクの動作不良時，手動で回転させることができます。
  工場出荷時は「AUTO」に設定されています。

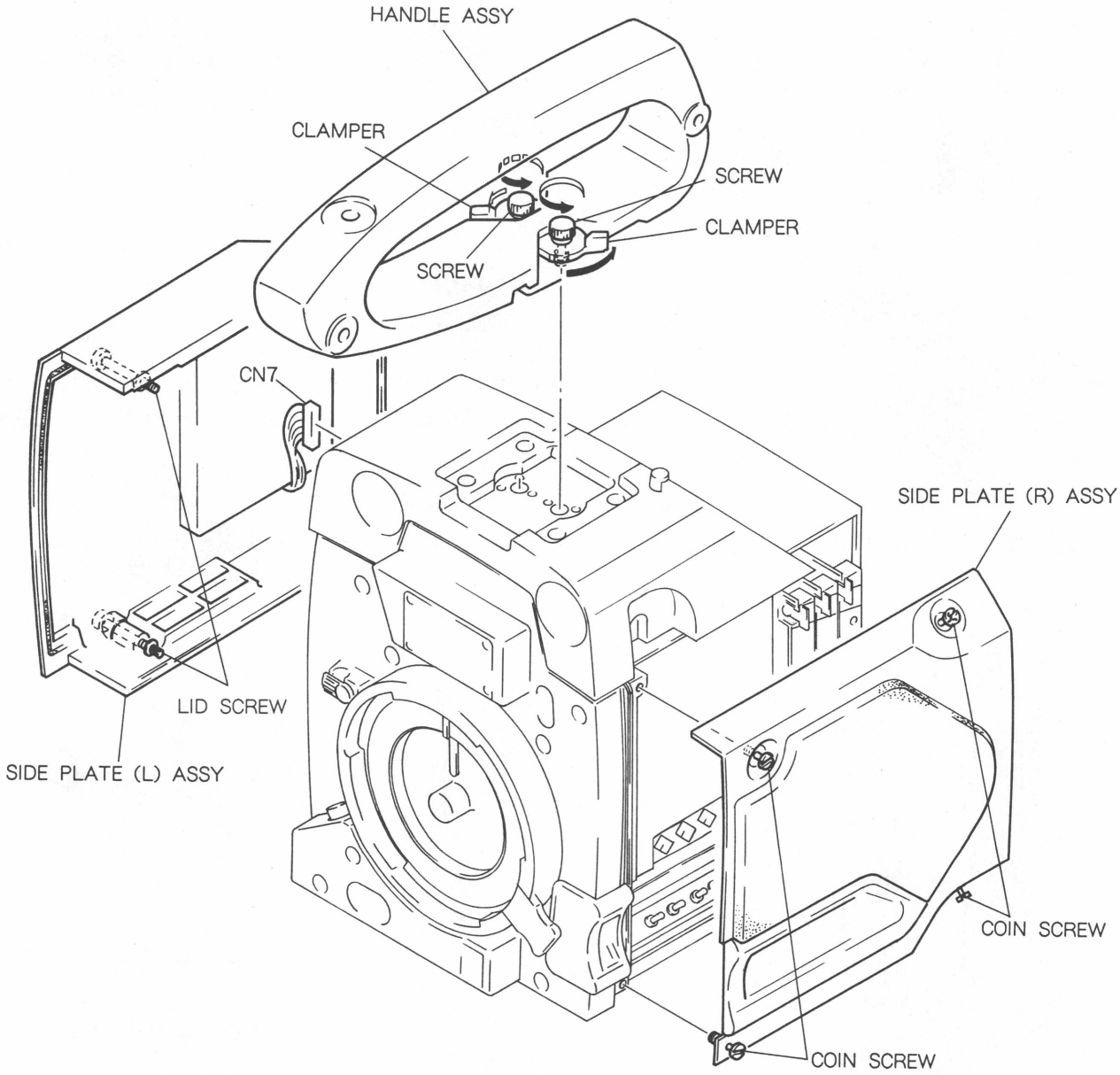


SV-135 BOARD
(COMPONENT SIDE)

第2章
主要部品の交換方法

2-1. 外装の外し方

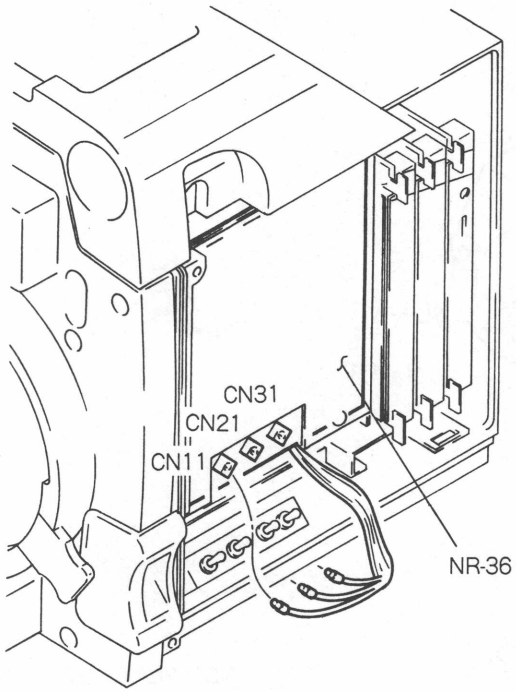
1. HANDLE ASSYの両側についているCLAMPERとSCREWを矢印方向へそれぞれゆるめ，HANDLE ASSYを外します。
2. COIN SCREW 4本をゆるめ，SIDE PLATE (R) ASSYを外します。
3. 付属のLレンチ（対辺3mm）を使用してLID SCREW 4本をゆるめ，SIDE PLATE (L) ASSYを外します。
4. コネクタ（CN7）をMB-365基板から外します。



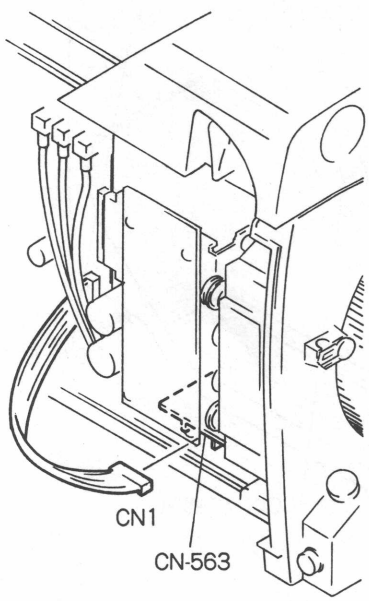
2-2. CCDユニットの交換方法

サービス用のCCDユニットは専用のパッケージに収納されています。このパッケージは搬送用としても使用できますので交換時取り外したCCDユニットをこの中に収納して下さい。

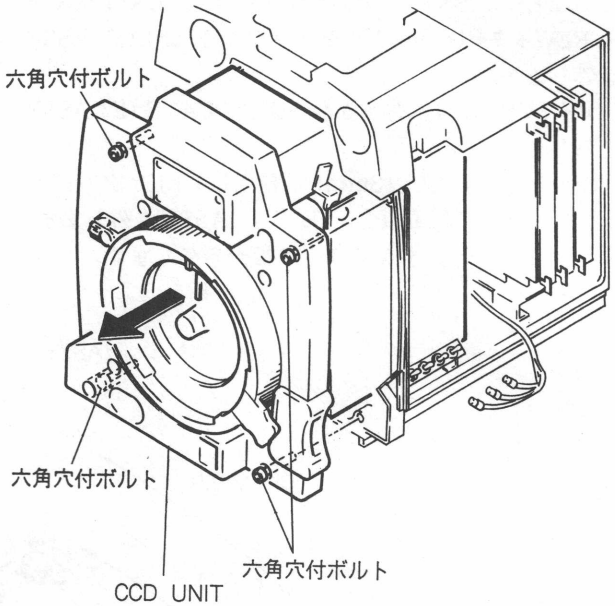
1. 2-1章の外装の外し方を参照して，HANDLE ASSYおよびSIDE PLATE（L）／（R）ASSYを外します。
2. NR-36基板のコネクタ（CN11, 21, 31）3個を外します。



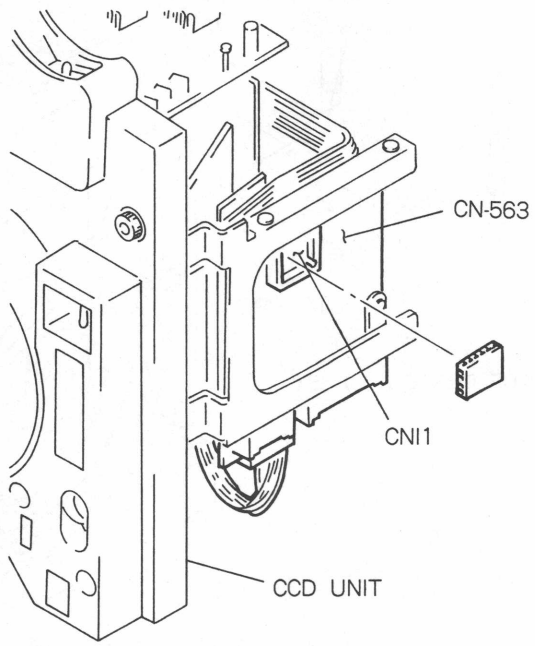
3. CN-563基板のコネクタ（CN1）を外します。



4. 対辺3mmのLレンチを使用して，六角穴付ボルト4本をゆるめ，CCD UNITを外します。



5. SH-45基板のIC114を外し手順4で外したCCDユニットの底部についているCN-563基板のICソケット（CNI1）へマウントします。
6. 新しいCCDユニットのCN-563基板のIC（CNI1）を外し，SH-45基板のICソケット（IC114）にマウントします。



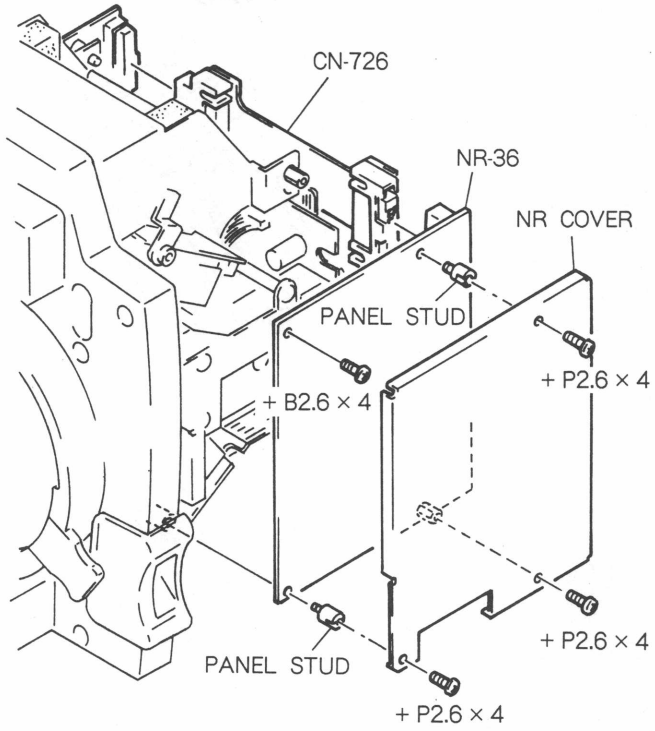
7. 新しいCCDユニットの取り付けは取り外しを逆の手順で行って下さい。

8. CCDユニット交換後，4-1-3. 注意事項を参照して調整を必ず行って下さい。

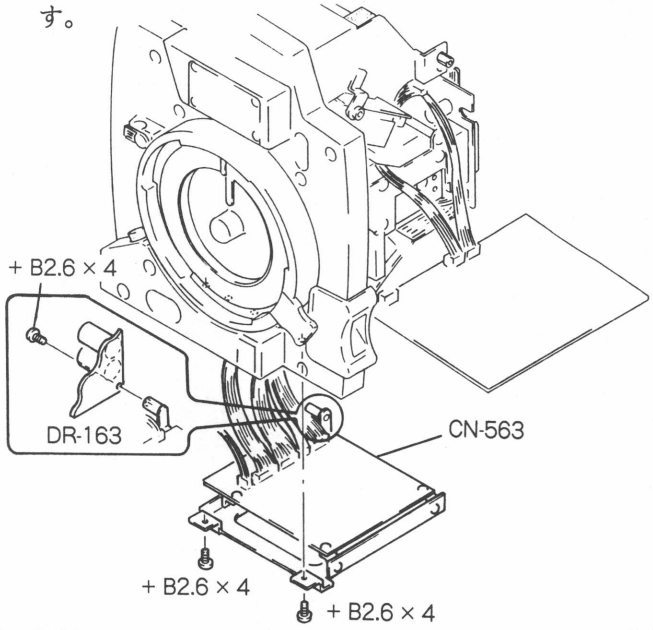
2-3. ヒートパイプの交換方法

> ヒートパイプをドライバーの先等で損傷しますと，高圧ガスが吹き出ることがありたいへん危険ですので取り扱いには十分注意して下さい。

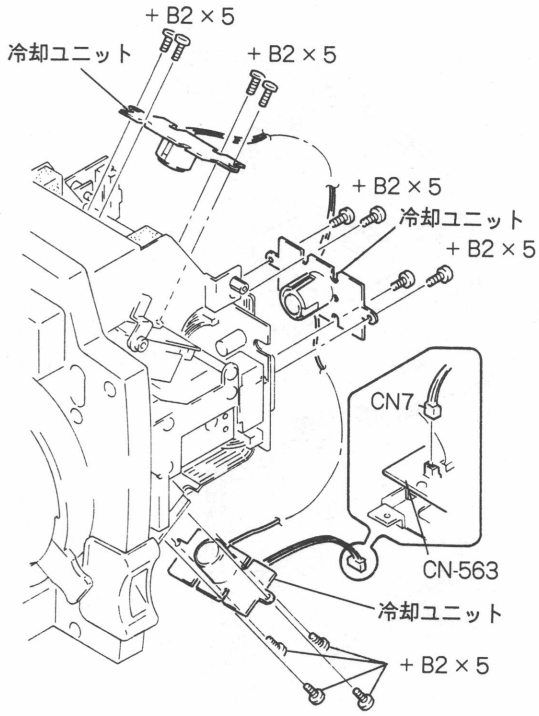
1. 2-2章を参照し，CCD UNITを外します。
2. ねじ（+ P2.6 × 4）3本を外し，NR COVERを外します。
3. PANEL STUDおよびねじ（+ B2.6 × 4）を外し，NR-36基板，CN-726基板を外します。



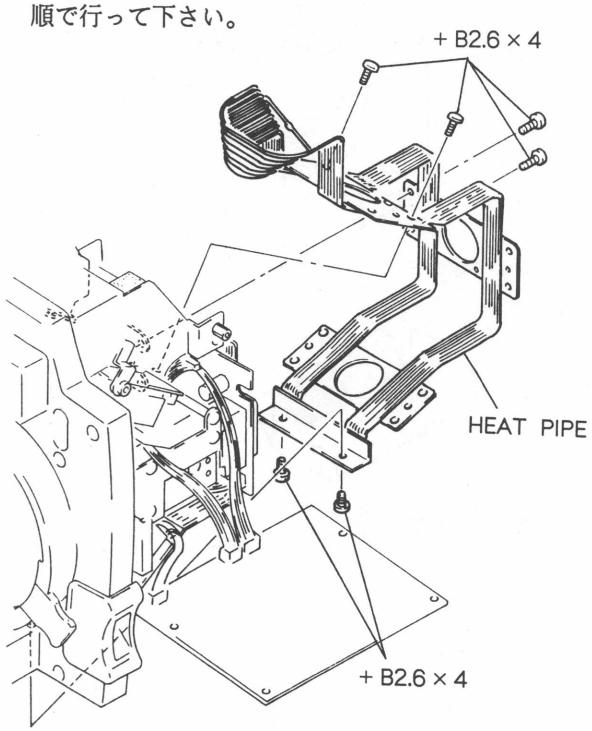
4. ねじ（+ B2.6 × 4）3本を外し，CN-563基板を外します。



5. コネクタ（CN7）をCN-563基板から外します。
6. ねじ（+ B2 × 5）4本をそれぞれ外し，冷却ユニットを外します。

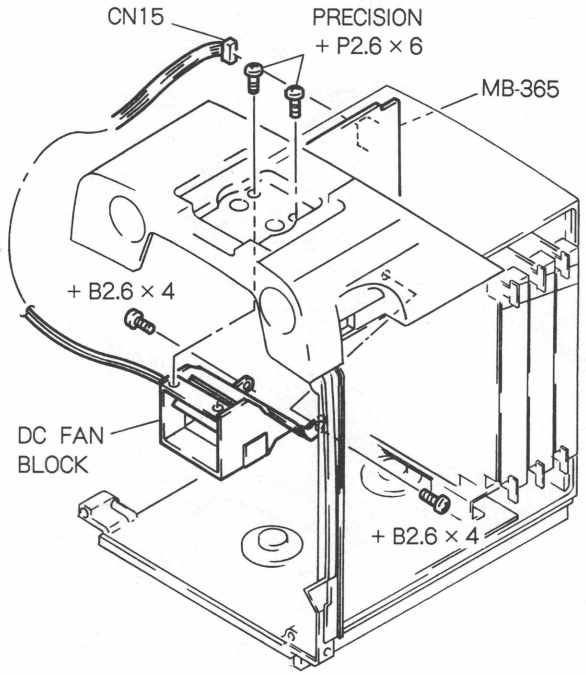


7. ねじ（+ B2.6 × 4）6本を外し，HEAT PIPEを外します。
8. 新しいHEART PIPE の取り付けは，取り外しと逆の手順で行って下さい。

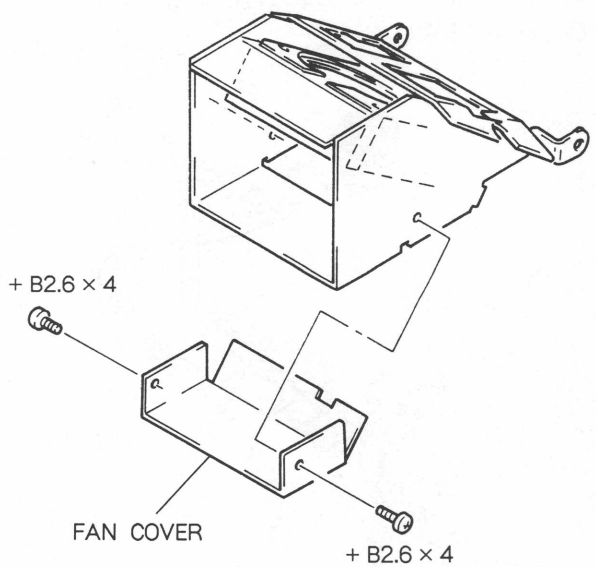


2-4. DCファンの交換方法

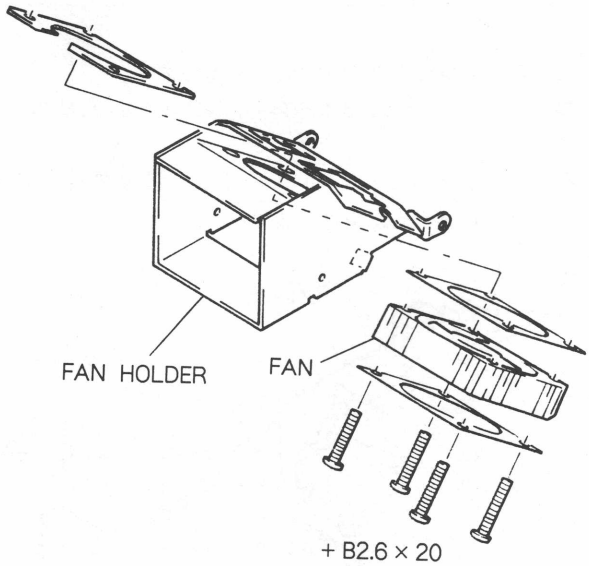
1. 2-2章を参照し，CCD UNITを外します。
2. コネクタ（CN15）をMB-365基板から外します。
3. ねじ①（+ B2.6 × 4）2本，ねじ②（精密+ P2.6 × 6）2本を外し，DC FAN BLOCKを外します。



4. ねじ（+ B2.6 × 4）2本を外し，FAN COVERを外します。



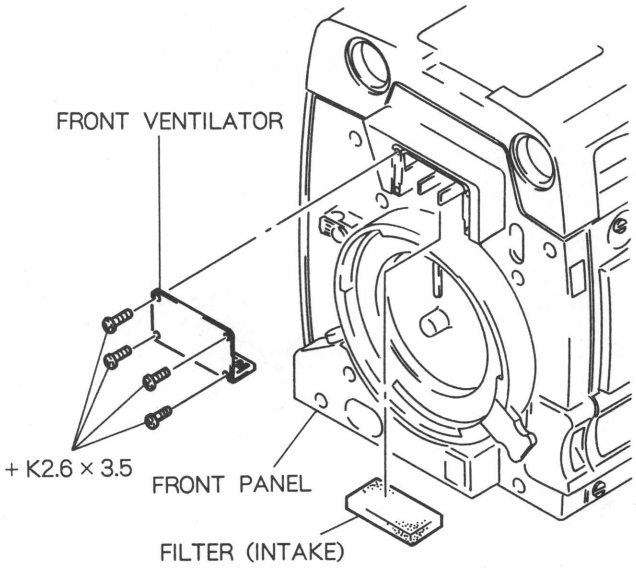
5. ねじ（+ B2.6 × 20）4本を外し，FAN HOLDERからDC FANを外します。
6. 新しいDC FANの取り付けは，取り外しの逆の手順で行います。



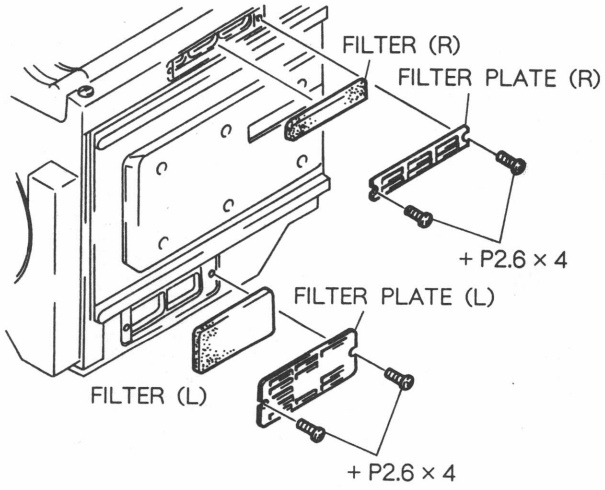
2-5. フィルターの交換方法

HDC-500では，3個のAIR FILTERが使用されています。
各AIR FILTERを下記の手順で交換して下さい。

1. ねじ（+K2.6×3.5）4本を外し，FRONT VENTILATORを外します。
2. FILTER (INTAKE) をFRONT PANELから外します。

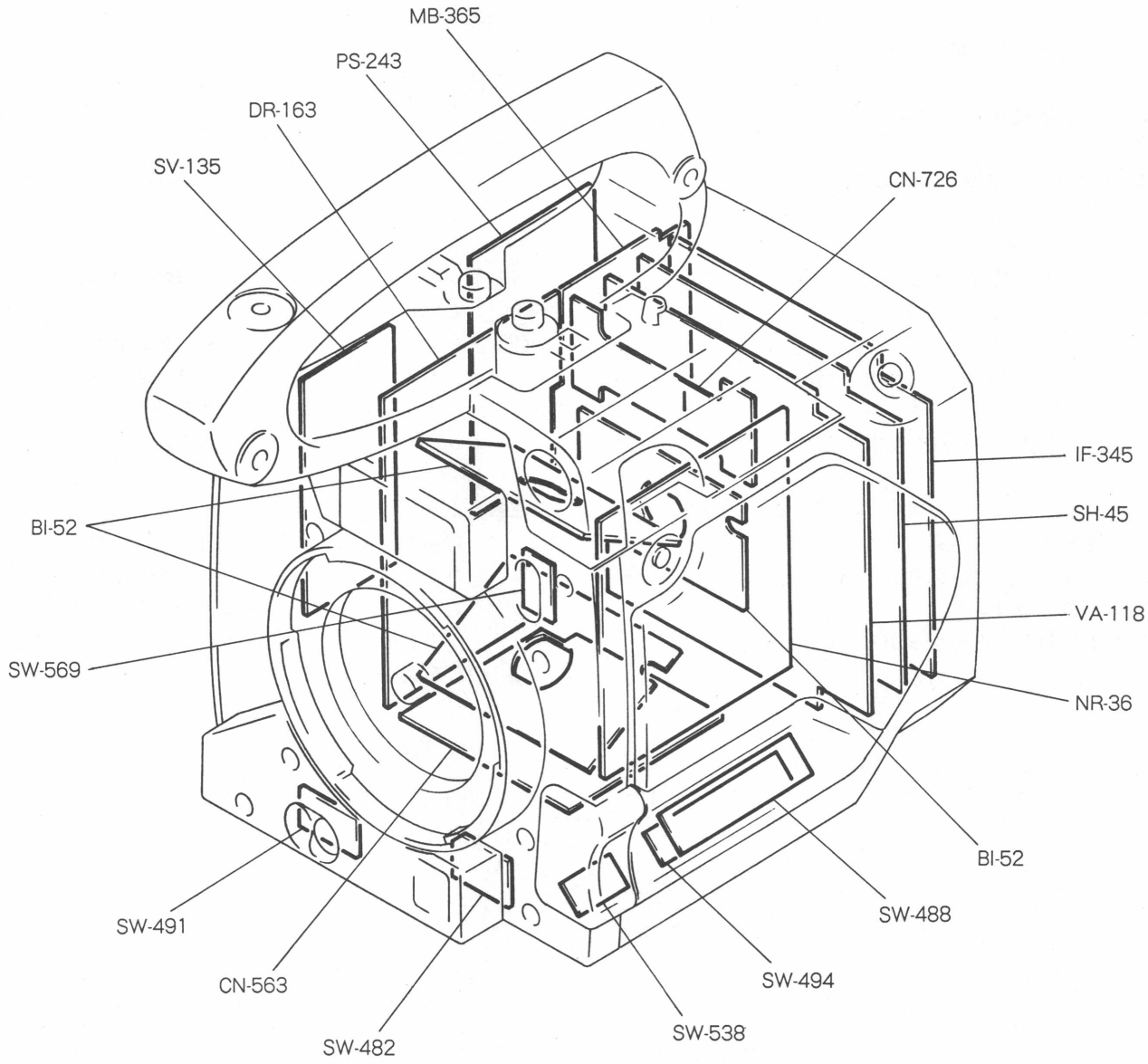


3. ねじ（+P2.6×4）各2本を外し，FILTER PLATE (R) ／ (L) を外します。
4. 新しいFILTER (INTAKE) (R) ／ (L) の各取り付けは，各取り外しと逆の手順で行います。



第3章
サービスインフォメーション

3-1. 基板配置図



3-2. ドッキング治具の使用方法

29ピンのCAコネクタおよびコネクタプレートはかん合部の精度を保つため，特殊な治具を使用して取り付けられています。CAコネクタおよびコネクタプレートの交換時以外は，ねじをゆるめたり外したりすることは避けて下さい。
また，ロック組立の交換後，この治具を使用してリリースレバーのロック力を調整することが必要です。
以下に治具の使い方について説明をします。

ドッキング治具（A）：ソニー部品番号　J-6391-210-A

3-2-1. CAコネクタ交換時の使用方法

(1) CAコネクタ交換後，CAコネクタを本体に止めているねじを仮締めします。
(2) ドッキング治具を図のように接続し，リリースレバーをロックします。
(3) A部のねじ2本をしっかりと締めます。

3-2-2. コネクタプレート交換時の使用方法

(1) コネクタプレート交換後，コネクタプレートを本体にとめているねじを仮締めします。
(2) ドッキング治具を図のように接続し，リリースレバーをロックします。
(3) B部のねじ4本をしっかりと締めます。

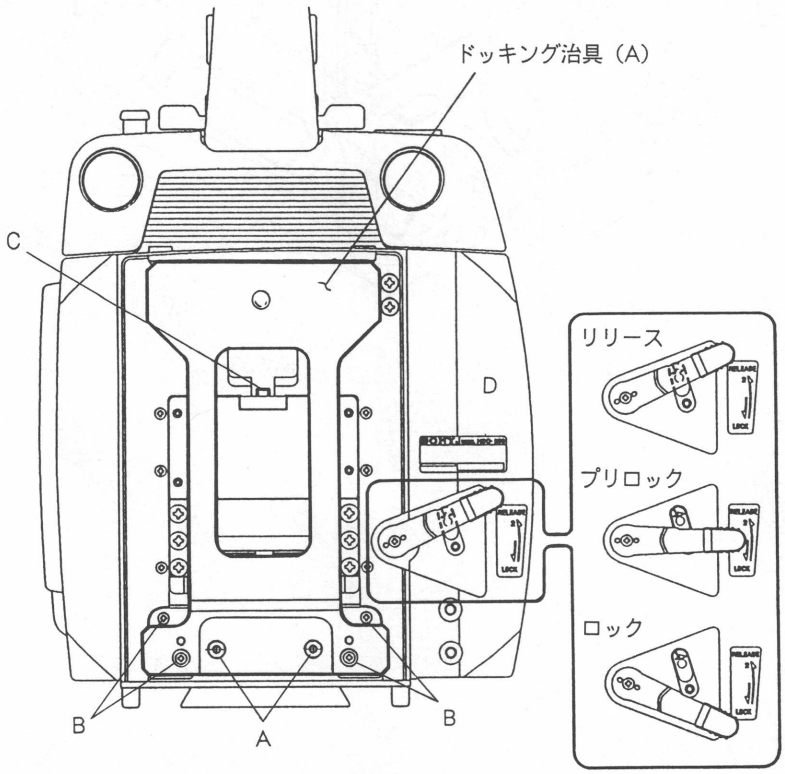
3-2-3. ロック組立交換時の使用方法

カメラアダプター接続時，リリースレバーはおよそ水平位置で自動的にロックされます（プリロック）。さらに「LOCK」表示位置までリリースレバーを押し下げることにより完全にロックされます。
ロック組立を交換した場合，以下の要領でリリースレバーのロック力を調整する必要があります。

治工具：
ボールポイントレンチ（対辺2.5 mm）：7-721-130-53
トルクドライバー（0.6 N・m用）　：J-6252-510-A
トルクドライバービット（＋2 mm）　：J-6252-540-A
（6本1組）

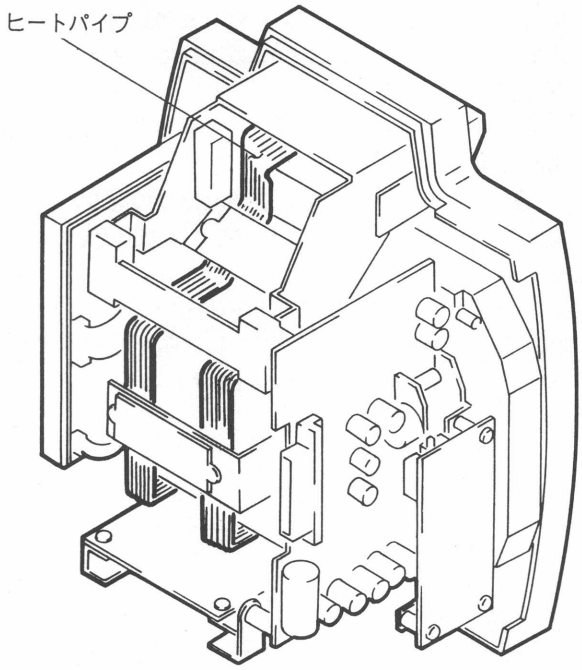
(1) ドッキング治具を図のように接続する。（カチッと音がしてプリロックされる。）
(2) トルクドライバーをD部の穴に差し込み，リリースレバーのロック力が0.35 ± 0.07N・m {3.6 ± 0.7kgf・cm} になるようにセットスクリューCをボールポイントレンチ（対辺2.5mm）にて調整します。

注意：ドッキング治具を接続する際セットスクリューCの締めつけ具合により，リリースレバーがプリロックしなかったり，反対にドッキング治具が接続できないことがあります。この場合，自動的にリリースレバーがプリロックする位置にあらかじめセットスクリューCを調整して下さい。



3-3. ヒートパイプの注意事項

HDC-500は筐体内の温度が上がり過ぎるのを防ぐためにCCDブロックのまわりにヒートパイプを搭載しています。(下図)
このヒートパイプはドライバーの先等で損傷しますと高圧ガスが吹き出ることがあり，たいへん危険です。
サービス，点検時，ヒートパイプを外すときは取り扱いに十分注意をして下さい。



3-4. エアフィルタのお手入れ

HDC-500のフロントパネルおよび両サイドプレートの底部に3種類のエアフィルタが装着されています。これらのエアフィルタにゴミやほこりが付着しますと筐体内の温度が上がり故障の原因になりますので定期的に洗浄して下さい。
洗浄する時は，中性洗剤を使用し，すすいだ後は軽く絞って陰干しして下さい。
エアフィルタの外し方については2-5章のエアフィルタの交換方法を参照して下さい。

3-5. サービス上の注意事項

3-5-1. PROM IC

PROM ICにはオリジナル品名の末尾にそのプログラムの名称が記載されています。下表にはその名称が太い文字で示されています。
また，バージョン変更された場合，この末尾の名称が変わります。オリジナル品名のみ（プログラム化されていない）は絶対に使用しないこと。
なお，各基板に使われているICは全てソケット化しています。

基板	Ref. No	名称
IF-345	IC5	EPM5064JC-1
	IC20	9800-**IF345-V1.0**
	IC21	27C512-**CHU-V1.0**
	IC24	HN58C66FP-25
SH-45	IC107	TC9800FW
	IC114	AT27C512R-15JC
	IC116	HN58C66FP-25

3-5-2. 補修用部品の注意事項

(1) 安全重要部品
回路図，分解図，電気部品表中，⚠印および▒で囲まれた部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って，これらの部品を交換するには必ず指定の部品と交換して下さい。

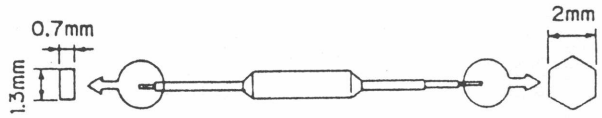
(2) 部品の共通化
ソニーから供給される部品はセットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化，改良等によるものです。分解図や電気部品表中には現時点での共通化された部品が記載されています。

(3) 部品在庫
分解図，電気部品表中，SP欄がSで示されている部品は常時在庫しています。
SP欄が“O”で示されている部品は交換頻度が低い部品であるので在庫しないことがあり，納期が長くなることがあります。

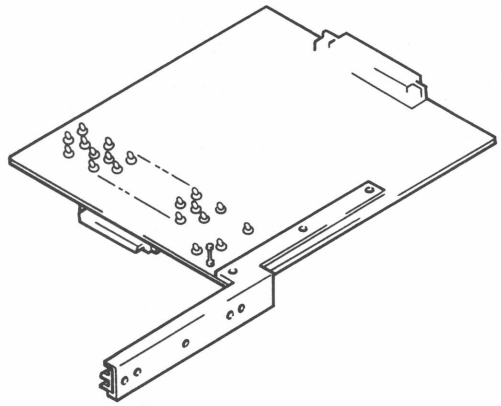
(4) コンデンサ，インダクタ，抵抗の単位
回路図，分解図，電気部品表中，特に明記したものを除き，下記の単位は省略されています。
コンデンサ　：　μF
インダクタ　：　μH
抵抗　　：　Ω

3-6. 治工具

調整用ドライバー　　ソニー部品番号　7-700-733-01

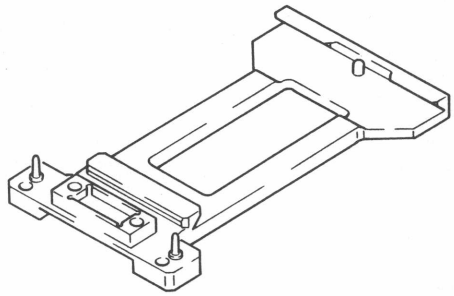


延長基板 EX-317　　ソニー部品番号　A-8271-249-A
(HDC-500 付属品)



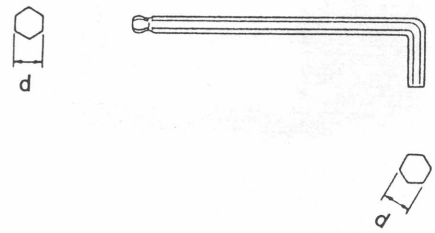
カード基板の点検および修理時，使用します。

ドッキング治具（A）　　ソニー部品番号　J-6391-210-A



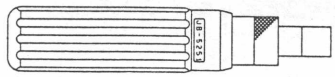
CA コネクタ，コネクタプレートおよびロック組立交換時使用します。

ボールポイントレンチ（BONDHUS 製）
ソニー部品番号　7-721-130-53（d = 2.5mm）
7-721-130-54（d = 3.0mm）



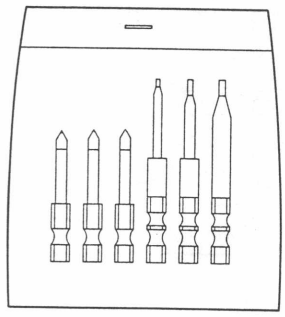
ロック組立の交換時やフロントパネルを外すときに使用します。

トルクドライバー（0.6 N・m 用）
ソニー部品番号　J-6252-510-A



ロック組立交換時使用します。

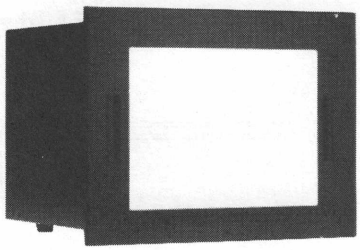
トルクドライバービット（6本1組）
ソニー部品番号　J-6252-540-A



ロック組立交換時使用します。

パターンボックス PTB-500

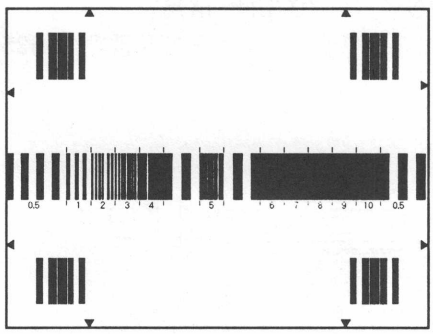
ソニー部品番号　J-6029-140-A



透過型チャートの光源です。

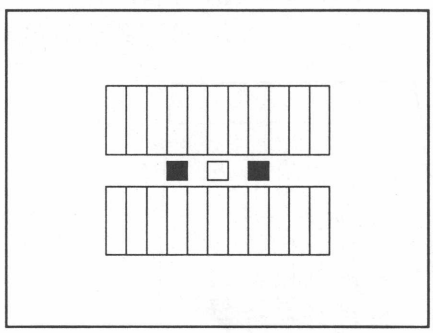
マルチバーストチャート

ソニー部品番号　J-6026-110-A



グレイスケールチャート

ソニー部品番号　J-6026-130-A



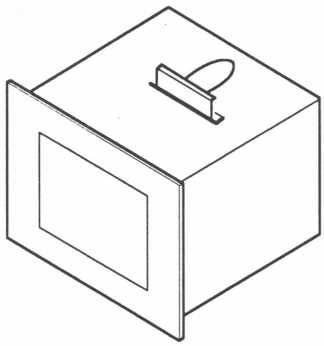
第4章
調整要項

4-1. 準備

4-1-1. 使用機器

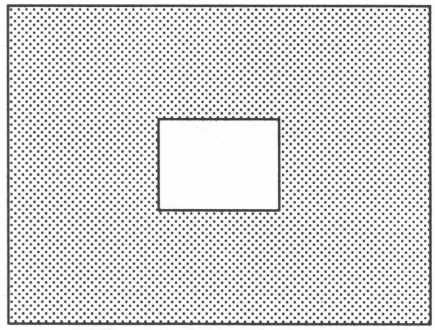
J-6029-140-A	パターンボックス PTB-500

PTB－100も使用できます。



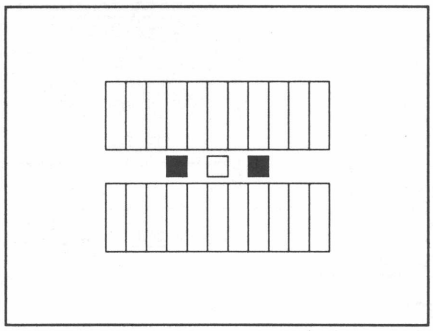
ホワイトウインドウチャート

黒い紙の中央に穴をあけます。



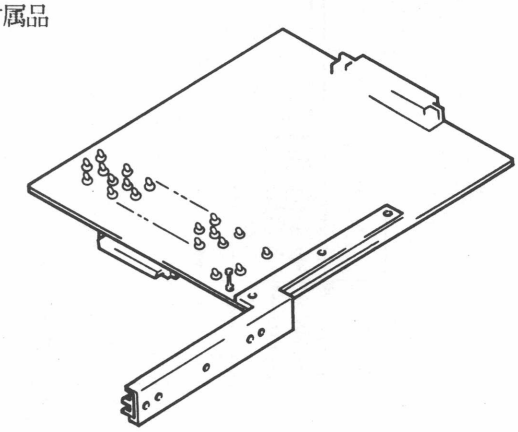
J-6026-130-B	グレイスケールチャート

中央の白部分の両側にベルベット（黒）を貼って下さい。



A-8271-249-A	延長基板EX-317

付属品

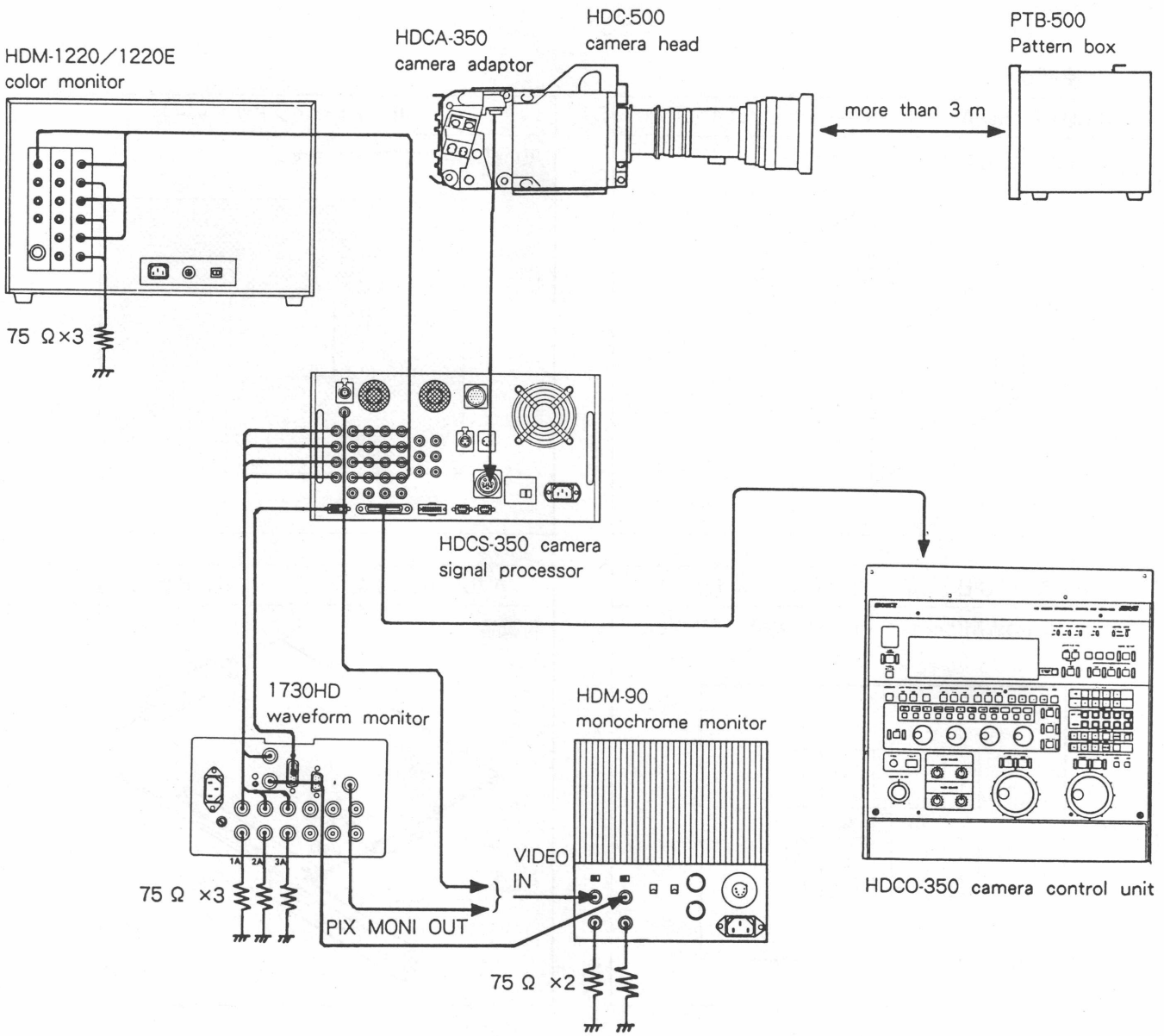


J-6026-110-A	マルチバーストチャート

測定器

- デジタル電圧計
- オシロスコープ
  （テクトロニクス2465または同等品）
- HDVS波形モニター
  （テクトロニクス1730HDまたは同等品）
- HDVSカラーモニター
  （ソニーHDM-1220または同等品）
- HDVS白黒モニター
  （ソニーHDM-90または同等品）

4-1-2. 接続



4-1-3. 注意事項

- 下記に示すボリュームについては，調整が困難ですので絶対に回さないように注意して下さい。
  - RV4／IF-345基板
  - RV5／IF-345基板
  - RV6／IF-345基板
  - RV3（IRIS GAIN）／IF-345基板→
    メカニカルセンター
- CCDユニットを交換した場合は，下記の調整を行って下さい。
  4-4-4. ブラックシェーディング調整
  4-4-5. ブラックトラッキング調整
  4-4-6. ホワイトシェーディング調整

4-1-4. 初期設定

1. 調整を行う前に,HDVSカメラシステムの各電源を投入し,約30分間ウォーミングアップを行って下さい。
2. HDVSカメラシステムの各スイッチおよびボリューム類を下記のようにセットして下さい。なお,下記以外のスイッチなどについては,第1章設置を参照して下さい。

HDC-500

[SV-135 board]

S1 (ND/CC AUTO ↔ MANU)	→ AUTO

[SH-45 board]

S301-S1 (WHT-SHD ON/OFF)	→ ON
S301-S4 (BLK-SHD ON/OFF)	→ ON

[IF-345 board]

S4 (FAN ON1/ON2/OFF)	→ ON1

HDCS-350

[IV-18 board]

S1 (10M COMP)	→ OFF
S2 (TEST)	→ OFF

[PR-173 board]

S100 (KNEE APERTURE)	→ OFF
S200 (MATRIX)	→ OFF
S201 (MATRIX 1/MATRIX 2)	→ MATRIX 2
S300 (REMOTE/LOCAL)	→ REMOTE

[SG-140 board]

S2 (ANALOG THROUGH)	→ OFF
S8 (CABLE COMP)	→ ON

[DT-19 board]

S3 (G PHASE MORE 2)	→ 2
S4 (R CH TEST LEVEL)	→ 0
S5 (G CH TEST LEVEL)	→ 0
S6 (B CH TEST LEVEL)	→ 0
S8 (TEST MODE)	→ COLOR BARS
S9 (DTL CURVE)	→ 0

[MS-23 board]

S5 (REMOTE/LOCAL)	→ REMOTE
S11 (SYNC 1)	→ ON
S12 (SYNC 2)	→ ON
S13 (SYNC 3)	→ ON
S14 (SYNC 4)	→ ON
S15 (WFM SYNC)	→ ON
S21 (GBR 1/YPBPR 1)	→ GBR 1
S22 (GBR 2/YPBPR 2)	→ GBR 2
S23 (GBR 3/YPBPR 3)	→ GBR 3
S24 (GBR 4/YPBPR 4)	→ GBR 4

HDCO-350

[CP-130 board]

S8 (CPU1 NORMAL/TEST)	→ NORMAL
S12 (CPU2 NORMAL/TEST)	→ NORMAL

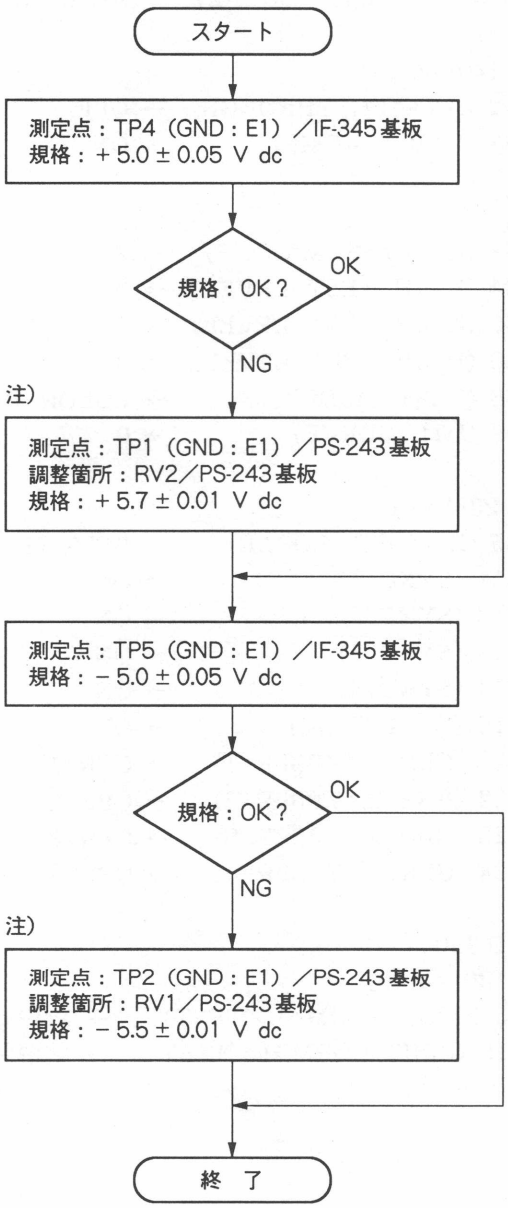
4-2. 電源系調整

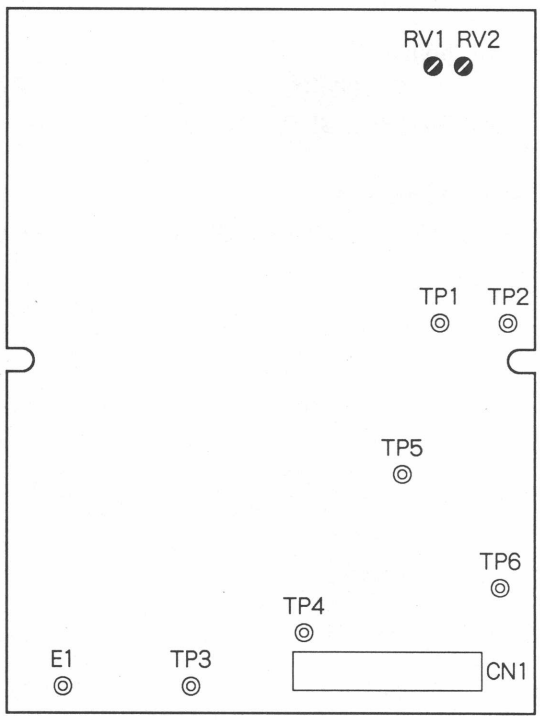
4-2-1. 電源電圧調整

注意事項：この調整を行った場合は,全ての調整項目を確認する必要があります。

測定器：　デジタル電圧計
基板延長：　PS-243基板

調整手順





PS-243 Board (Component Side)

注）PS-243基板のシールドケースを外します。

4-3. システムコントロール系調整

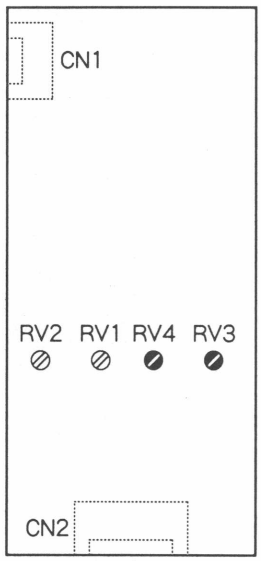
4-3-1. CCフィルターサーボ調整

注意事項：レンズ絞りがクローズの状態であることを確認して下さい。

基板延長：　SV-135基板
準備：　S1 (ND／CC AUTO／MANU) ／SV-135基板
→ AUTO

調整手順

1. CCフィルター表示が“A”になるようにCCフィルター切り換えボタン／HDCA-350を押します。
2. CCフィルターが正確に“A”で止まるように◐RV4／SV-135基板を調整します。
3. CCフィルター表示が“D”になるようにCCフィルター切り換えボタン／HDCA-350を押します。
4. CCフィルターが正確に“D”で止まるように◐RV3／SV-135基板を調整します。
5. CCフィルター切り換えボタンの指示通りにCCフィルターが動作するように手順1から4までを繰り返します。



SV-135 Board (B Side)

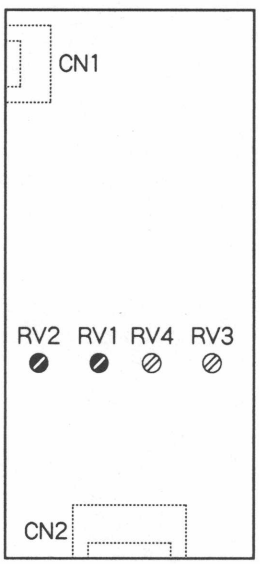
4-3-2. NDフィルターサーボ調整

注意事項：レンズ絞りがクローズの状態であることを確認して下さい。

基板延長：　SV-135基板
準備：　S1 (ND／CC AUTO／MANU) ／SV-135基板
→ AUTO

調整手順

1. NDフィルター表示が“1”になるようにCCフィルター切り換えボタン／HDCA-350を押します。
2. NDフィルターが正確に“1”で止まるように◐RV1／SV-135基板を調整します。
3. NDフィルター表示が“4”になるようにCCフィルター切り換えボタン／HDCA-350を押します。
4. NDフィルターが正確に“4”で止まるように◐RV2／SV-135基板を調整します。
5. NDフィルター切り換えボタンの指示通りにNDフィルターが動作するように手順1から4までを繰り返します。



SV-135 Board (B Side)

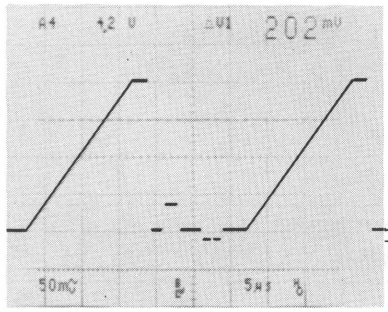
4-4. ビデオ信号系調整

4-4-1. 黒レベル調整

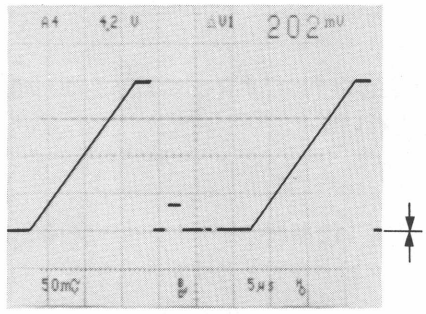
測定器：　オシロスコープ
基板延長：　VA-118基板
準備：

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン　→ OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン　→ ON（点灯）
  GAMMA　：OFF
  KNEE　：OFF
  MASTER BLACK　：0

NG



OK

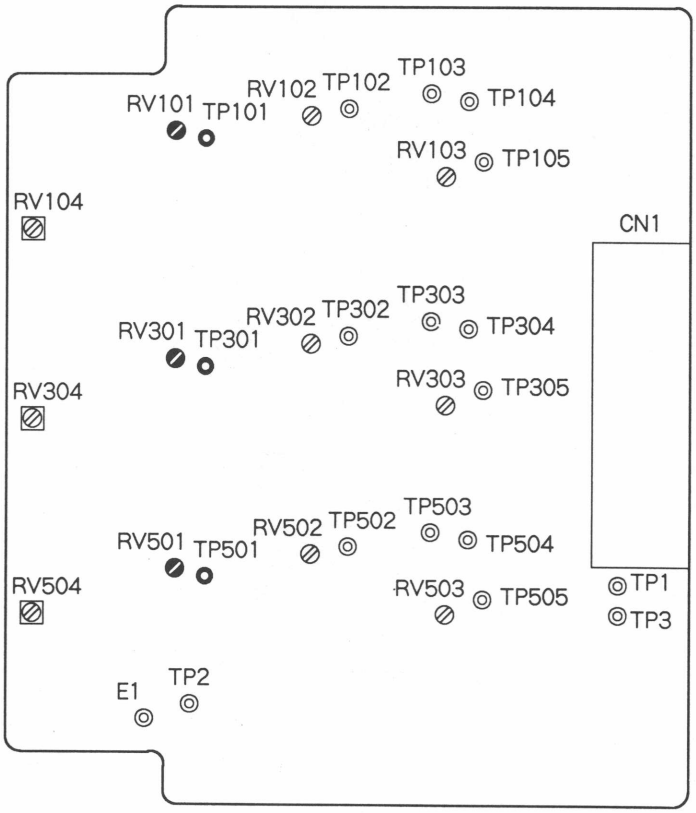


調整手順

- G-ch, B-ch, R-ch毎に下記のように調整します。

VA-118基板

	測定点	(GND : E1)	調整箇所
G-ch	TP301	RV301（G BLACK）	A = 0V
B-ch	TP501	RV501（B BLACK）	
R-ch	TP101	RV101（R BLACK）	



VA-118 Board（A Side）

被写体：　ホワイトパターン
測定器：　オシロスコープ
基板延長：　VA-118基板
準備：

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン　→ ON（点灯）

調整手順

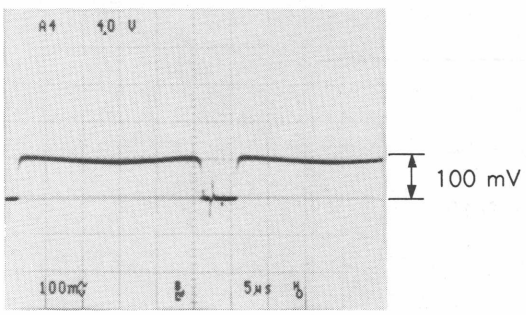
VA-118基板

	レンズ絞り調整用測定点／VA-118基板（GND：E1）	測定点（GND：E1）	調整箇所
R	TP101	TP103	⊘RV103
G	TP301	TP303	⊘RV303
B	TP501	TP503	⊘RV503

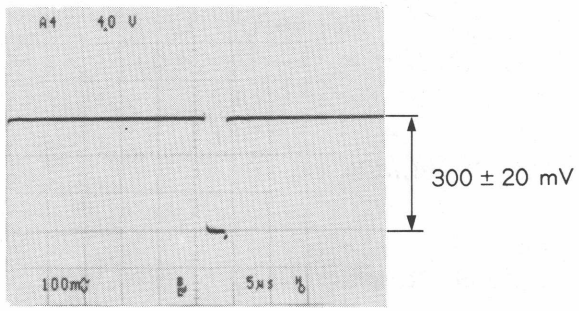
上記の表をもとに以下に示すR-chの調整手順と同様にG-ch, B-chの調整も行います。

[R-ch]

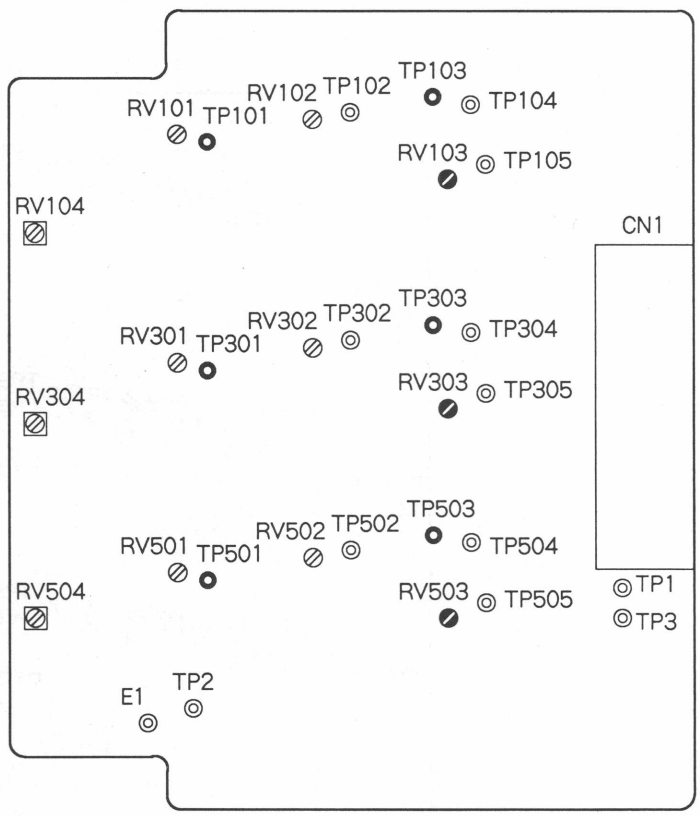
1. TP101／VA-118基板のビデオレベルが100mVになるようにレンズ絞りを調整します。



2. ダイヤル（R-FLARE）を回してオペレーションパネル／HDCOのディスプレイ上の表示を100にします。
3. TP103／VA-118基板のビデオレベルが300±20mVになるように⊘RV103（R FLARE）／VA-118基板を調整します。



4. G-ch, B-chについても同様に調整します。



VA-118 Board（A Side）

4-4-3. ビデオ出力レベル調整

測定器：　　オシロスコープ
基板延長：　VA-118基板
準備：

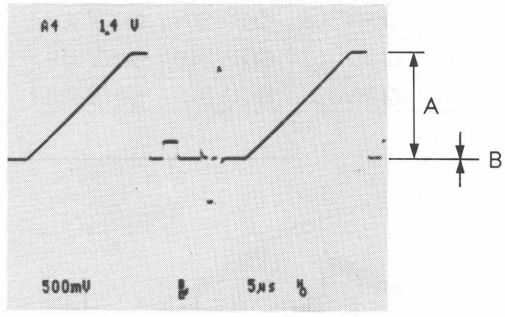
- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン　→ OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン　→ ON（点灯）
  GAMMA　　：OFF
  KNEE　　：OFF
  MASTER BLACK　：0

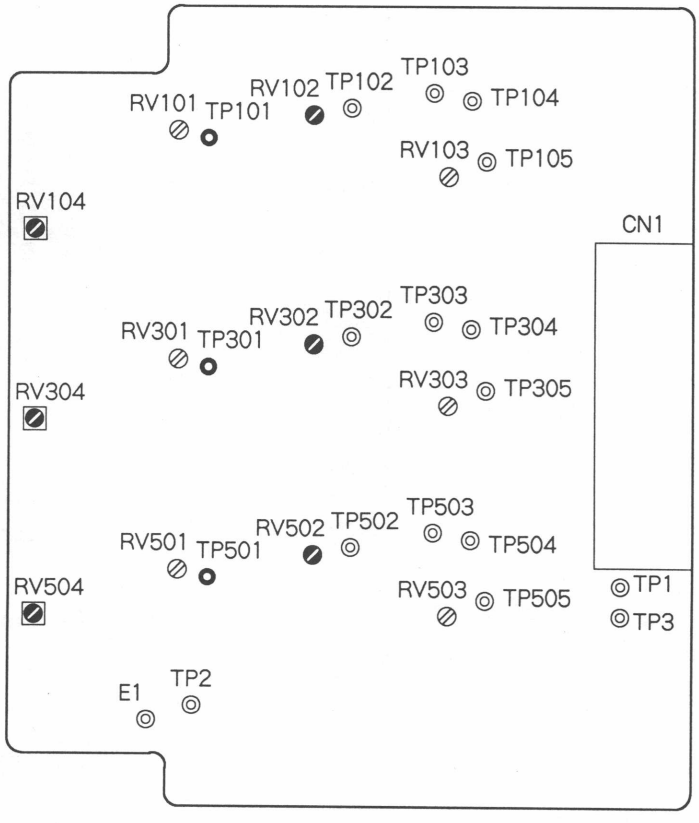
調整手順

- G-ch，B-ch，R-ch毎に下記のように調整します。

VA-118基板

	測定点 (GND：E1)	調整箇所	規　格
G-ch	TP101	◐RV302（G GAIN） ◐RV304（G-DC SET）	A = 1.4 V B = 0 V dc
B-ch	TP301	◐RV502（B GAIN） ◐RV504（B-DC SET）	
R-ch	TP501	◐RV102（R GAIN） ◐RV104（R-DC SET）	





VA-118 Board（A Side）

4-4-4. ブラックシェーディング調整

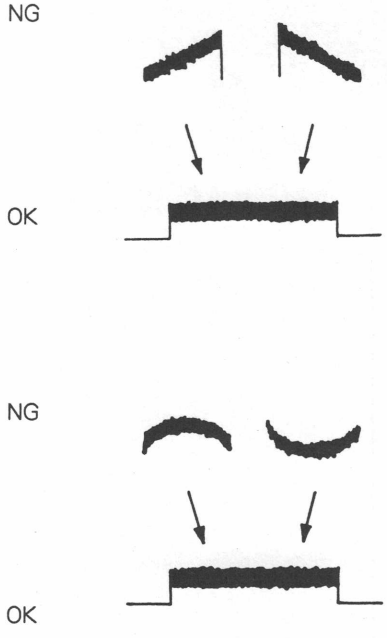
測定器：　　波形モニター
準備：
- レンズ絞り　→　クローズ
- オペレーションパネル／HDCO；
  MASTER BLACK：10

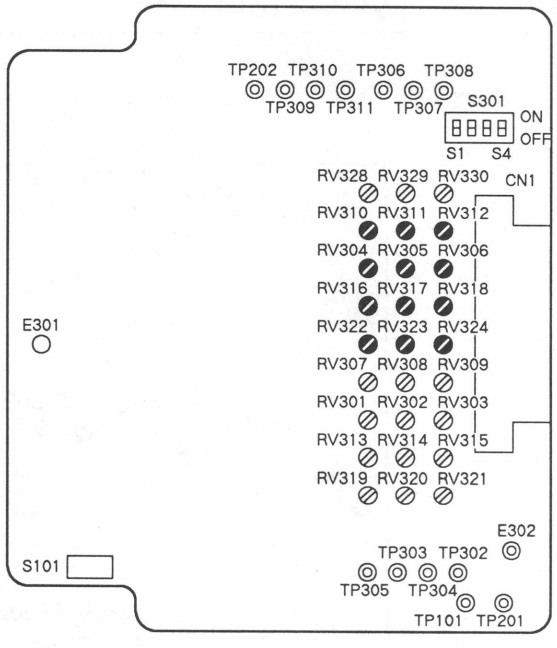
基板延長：　SH-45基板

調整手順

1. 波形モニターを観測しながら,オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンを切り換えて，R，G，B各チャンネルの波形を調整して下さい。

項目	調整箇所		
	G-ch	B-ch	R-ch
H SAW	⊘RV311	⊘RV310	⊘RV312
H PARA	⊘RV305	⊘RV304	⊘RV306
V SAW	⊘RV317	⊘RV316	⊘RV318
V PARA	⊘RV323	⊘RV322	⊘RV324





SH-45 Board (A Side)

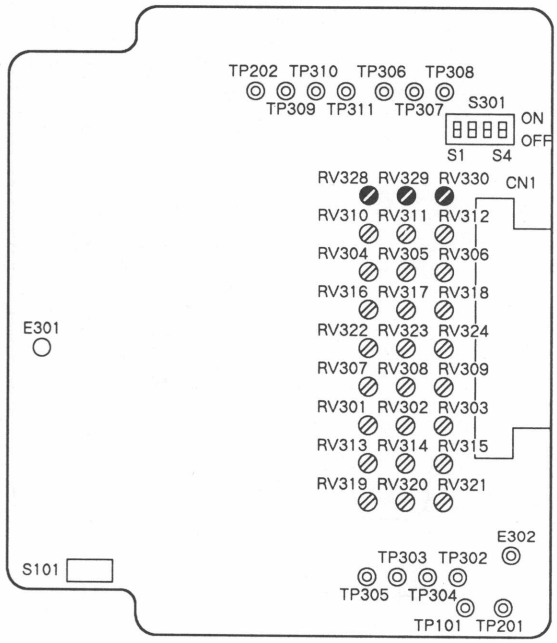
注意事項：調整終了後，下記のように行います。
オペレーションパネル／HDCO；
MASTER BLACK：0

4-4-5. ブラックトラッキング調整

測定器：　　波形モニター
準備：
- レンズ絞り　→　クローズ
- オペレーションパネル／HDCO；
  MASTER BLACK：10

基板延長：　SH-45基板

調整手順
1. 波形モニターを観測しながら，オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンを切り換えて，R，G，Bの各チャンネル毎に下記のように調整して下さい。
2. 下記に示す各々のチャンネルの調整ボリュームにて，MASTER GAINボタン／HDCOオペレーションパネルを0（0 dB）↔12（12 dB）↔18（18 dB）にしても黒レベルが変動しないようにします。
   - RV328（R BLACK）／SH-45基板
   - RV329（G BLACK）／SH-45基板
   - RV330（B BLACK）／SH-45基板



SH-45 Board (A Side)

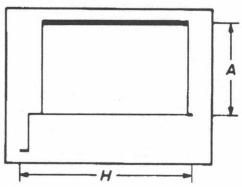
注意事項：調整終了後，下記のように行います。
オペレーションパネル／HDCO；
MASTER BLACK：0

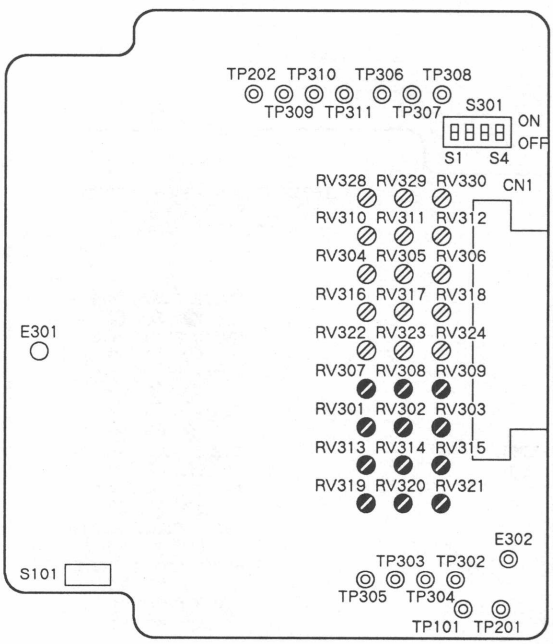
被写体： ホワイトパターン
測定器： 波形モニター
基板延長： SH-45基板
準備：
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン → ON（点灯）

測定点： VIDEO OUT

調整手順

1. VIDEO OUTの白レベルが0.5 V p-pになるようにレンズ絞りを調整します。

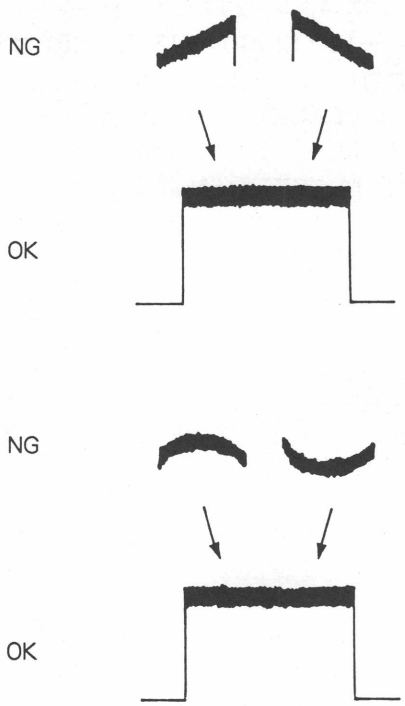




SH-45 Board (A Side)

2. 波形モニターを観測しながら,オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンを切り換えてG,B,R各チャンネル毎に下記のように調整します。

項目	調整箇所／SH-45		
	G-ch	B-ch	R-ch
H SAW	⊘RV308	⊘RV309	⊘RV307
V SAW	⊘RV314	⊘RV315	⊘RV313
H PARA	⊘RV302	⊘RV303	⊘RV301
V PARA	⊘RV320	⊘RV321	⊘RV319



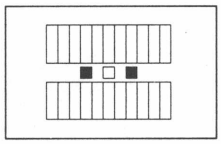
被写体：　グレースケールチャート
測定器：　波形モニター
基板延長：　IF-345基板
準備：

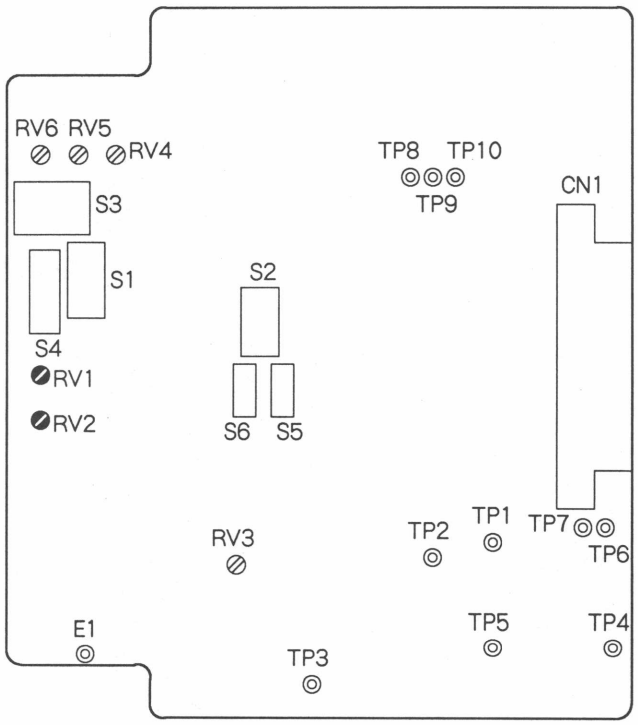
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン　→ ON（点灯）
  IRIS AUTOボタン　→ ON（点灯）
- ◐RV3（IRIS GAIN）／IF-345基板　→
  メカニカルセンター

測定点：　VIDEO OUT
調整手順

1. チャート画枠がアンダースキャンモニター画枠と一致するようにレンズズームを調整します。

モニター画面





IF-345 Board （A Side）

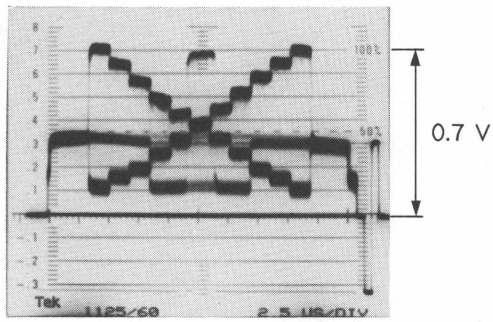
2. オートアイリスの動作モードを設定します。
   オートアイリス機能とは,カメラから出力されるビデオ信号の平均レベル,またはピークレベルを自動的に検出し,それが一定になるようにレンズ絞りを調整する機能です。ここでは,ビデオ信号の平均レベルを重視するのか,ピークレベルを重視するのかを◐RV1（IRIS MODE）／IF-345基板にて設定します。

◐RV1（IRIS MODE）／IF-345基板

時計方向一杯◯	→	ピークレベル×1
メカニカルセンター◯	→	ピークレベル×0.5 平均レベル×0.5
反時計方向一杯◯	→	平均レベル×1

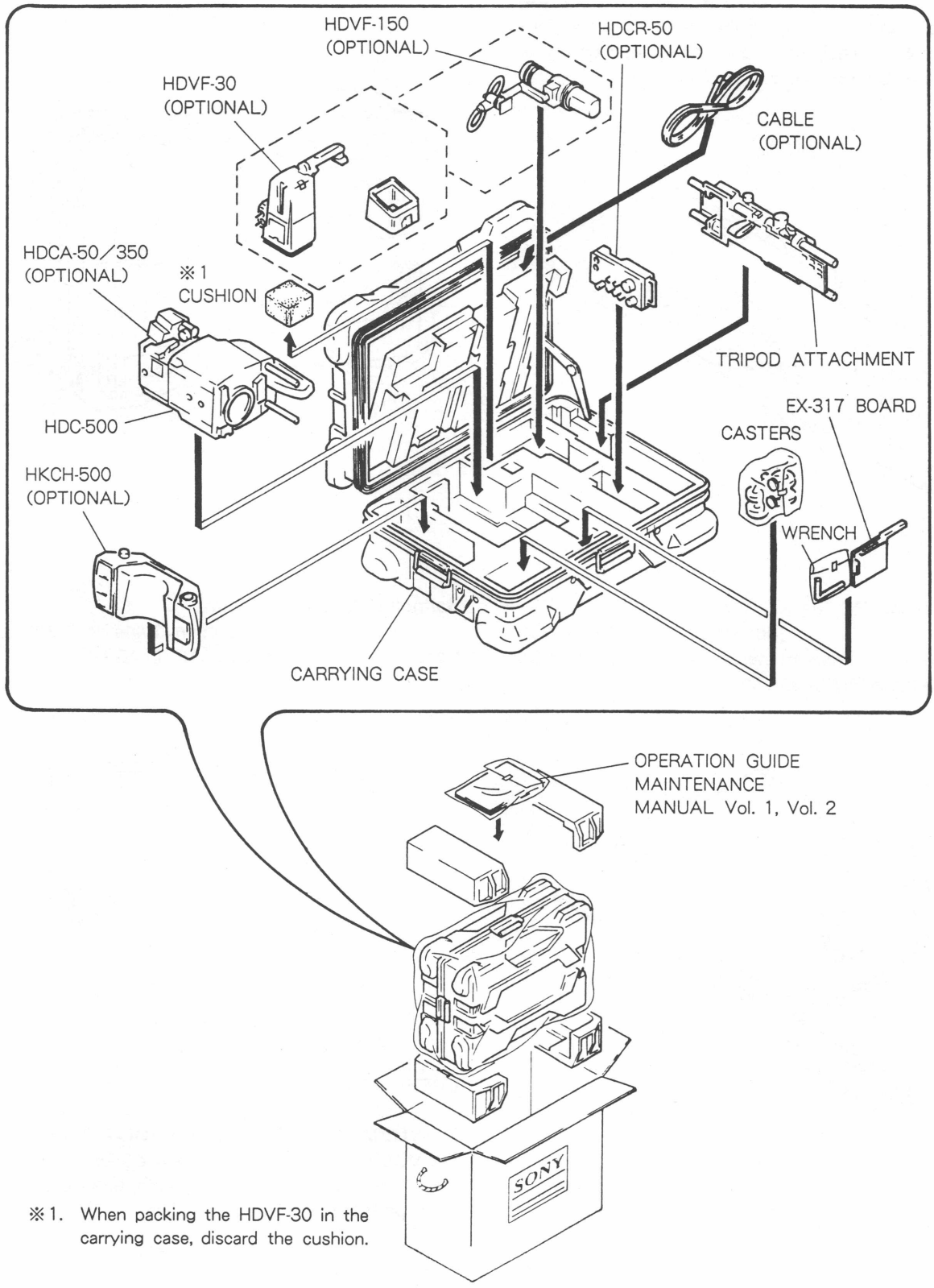
◐RV1（IRIS MODE）／IF-345基板を適当なレベルに調整します。（通常はメカニカルセンター）

4. VIDEO OUTのピークレベルが0.7 Vになるように◐RV2（IRIS SET）／IF-345基板を調整します。



SECTION 1
INSTALLATION

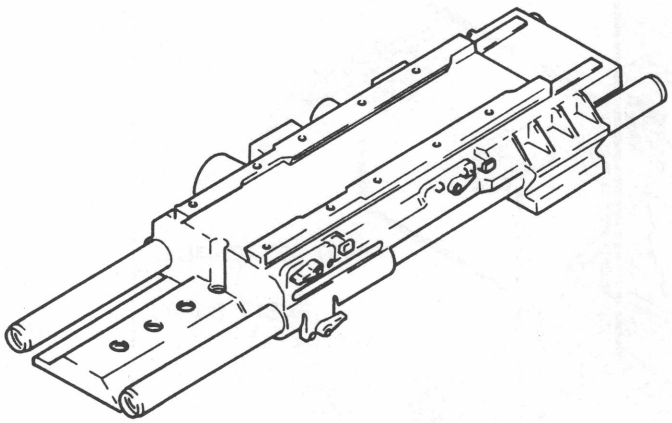
1-1. UNPACKING AND REPACKING



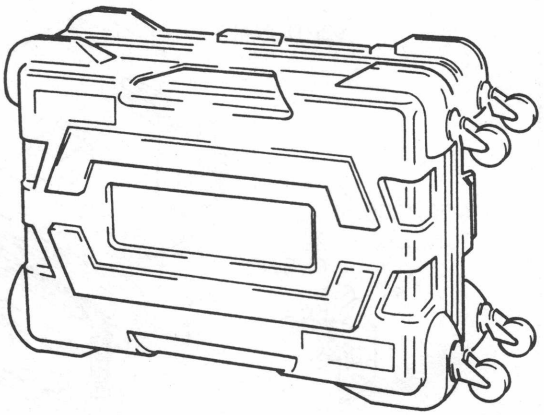
※1. When packing the HDVF-30 in the carrying case, discard the cushion.

1-2. SUPPLIED ACCESSORIES

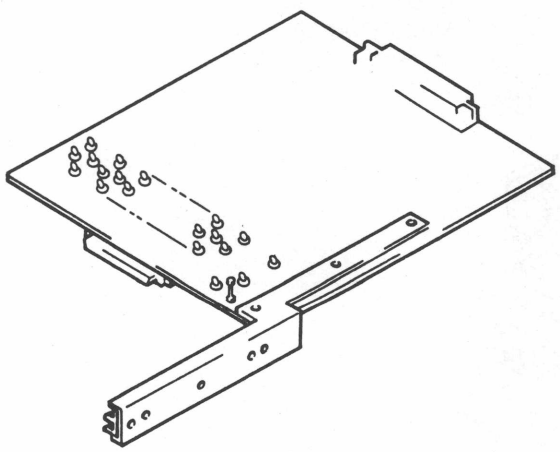
TRIPOD PLATE ASSY: ×1
(Sony Parts No. A-8262-378-A)
The adapter used for mounting the camera on a various tripods. Peripheral equipments such as lens accessory or pan tilt table HKCF-750, etc. can also be mounted.



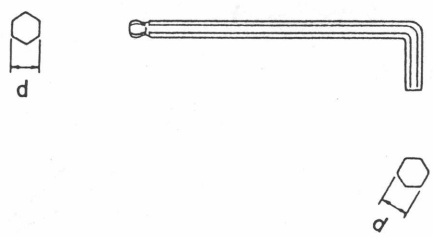
CARRYING CASE: ×1 (Sony Parts No. X-3166-794-1)



EXTENSION BOARD "EX-317": ×1
(Sony Parts No. A-8271-249-A)
Used to check and repair of the card board of the camera or camera adaptor HDCA-350/50.



Ballpoint Wrench (d=3.0mm)
(Sony Parts No. 7-721-130-54)
Used to remove the SIDE PLATE (L) ASSY.



OPERATION GUIDE: ×1

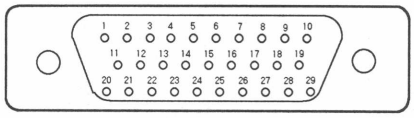
MAINTENANCE MANUAL VOL-1/VOL-2: ×1 respectively
The VOL-1 contains HDC-500 service information.
The VOL-2 contains circuit diagrams, block diagrams and repair parts maintenance information.

1-3. CONNECTOR/CABLE

1-3-1. Connector Input/Output Signals

The main connector input/output signals are as follows.

CAMERA(29P, MALE)

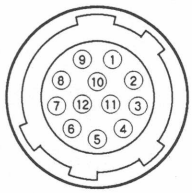


(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
1	G VIDEO OUT(X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1% floating
2	G VIDEO OUT(G)	GND for G VIDEO
3	R VIDEO OUT(X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1% floating
4	R VIDEO OUT(G)	GND for R VIDEO
5	B VIDEO OUT(X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1% floating
6	B VIDEO OUT(G)	GND for B VIDEO
7	UNREG(+12V) IN(G)	GND for UNREG (+12V)
8	UNREG(+12V) IN(G)	
9	UNREG(+12V) IN(X)	DC10.5 to 17V, 2A
10	UNREG(+12V) IN(X)	
11	+150V IN(X)	
12	+150V IN(G)	
13	+12V SENSE OUT	UNREG +12V SENSE
14	+12V(G) SENSE OUT	UNREG GND SENSE
15	CHU POWER SAVE $\overline{ON}$ IN	0V: POWER SAVE
16	AUX +5V IN/OUT	
17	AUX − 5V IN/OUT	
18	INCOM(G) OUT	GND for INCOM
19	INCOM LINE IN/OUT	like a CC system interface
20	CHU COMMAND IN(X)	RS-422
21	CHU COMMAND IN(Y)	
22	CHU COMMAND IN(G)	
23	CHU HVD IN(G)	GND for CHU HVD
24	CHU HVD IN(X)	negative 0.3Vp-p 0Vdc, 75Ω ± 1%

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
25	CHU S DATA IN/OUT	I^2C interface
26	CHU S CLOCK IN/OUT	I^2C interface
27	CHU SEPARATE ON OUT	+5V Pull up DC +5V : Separation DC 0V : No Separation
28	CHU VF IN(X)	0.7Vp-p 0Vdc 75Ω ± 1% with SYNC
29	CHU VF IN(G)	GND for CHU VF

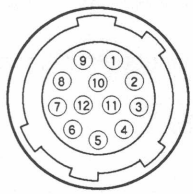
VF(12P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	SPECIFICATION
1	BATT IND OUT	DC +5V: LIGHT UP Ro=220Ω
2	UNREG(+12V) OUT	DC 10.5 to 20V, 2A
3	VF VIDEO OUT(G)	GND for VF VIDEO
4	VF VIDEO OUT(X)	VS 1Vp-p 75Ω termination DC ± 200mV
5	PEAKING ON/$\overline{\text{OFF}}$ IN	Camera DC 0V : aperture OFF Camera DC+5V or HIGH : aperture ON
6	(Spare)	No Connection
7	RED TALLY OUT	DC +5V: LIGHT UP Ro=220Ω
8	NON-NORMAL OUT	DC +5V: LIGHT UP Ro=220Ω
9	(Spare)	No Connection
10	UNREG(GND) OUT	GND for UNREG +12V
11	VTR SAVE OUT	DC +5V: LIGHT UP Ro=220Ω
12	GREEN TALLY OUT	DC +5V: LIGHT UP Ro=220Ω

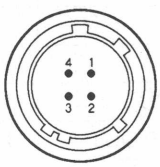
LENS(12P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	DISTORTION	0 to +5Vdc
2	SIGNAL GND	GND for SIGNAL
3	POWER GND	GND for POWER
4	ZOOM CONT/POSI	0 to +5Vdc
5	IRIS CONT/POSI	0 to +5Vdc
6	+POWER	+10.6V to +25V
7	FOCUS POSI	0 to +5Vdc
8	D-COMMAND C→L	+5Vp-p
9	D-COMMAND L→C	
10	R REGISTRATION	0 to +5Vdc
11	B REGISTRATION	
12	FOCUS CONT	0 to +5Vdc

LENS-POWER(4P, FEMALE)



(EXTERNAL VIEW)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	+150V OUT	DC+100V to +200V, 0.5A
2	POWER REQUEST	0 to +5Vdc
3	GND	GND for +150V
4	(Spare)	No Connection

1-3-2. Connector

When connecting cables to the corresponding connectors on the connector panel when installation or service, use the connectors listed below or equivalent.

Connector function	Parts No. and name of connector with cable
VF (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR, ROUND TYPE, 12P MALE 1-574-495-11 CABLE ASSY(Supplied with HKCF-750) 1-574-495-21 CABLE ASSY(Supplied with HDVF-30)
LENS (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR ROUND TYPE, 12P MALE
LENS-POWER (4P, FEMALE)	1-566-425-21 CONNECTOR, ROUND TYPE, 4P MALE HR-10A-7P-4P or equivalent HR-10A-7P-4PB or equivalent

1-4. POWER SUPPLY

Power source DC 17 V
Power consumption 30 W

- When HDCA-350 is connected:
  The power is supplied from HDCS-350 via HDCA-350, using HDCC camera cable.

- When HDCA-50 is connected:
  The power is supplied from HDCD-50 via HDCA-50, using HDCZ camera cable, or directly supplied from HDCA-50.

1-5. INSTALLATION

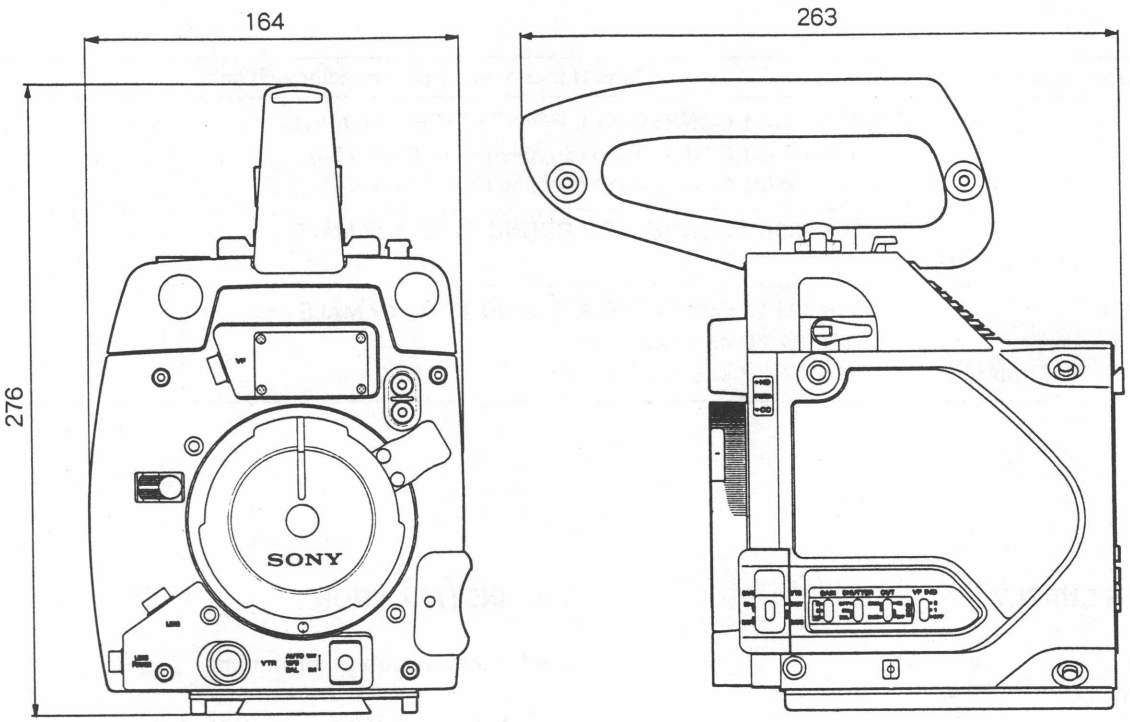
1-5-1. Installation Environment

Operating temperature : 0 ℃ to 40 ℃
Storage temperature : –20 ℃ to +60 ℃
Humidit y : 20 % to 80 %

- Install the unit in a location as dry and well-ventilated as possible.
- Do not install the unit in the following conditions.
  High temperature room or near the heat source
  Excessive dust or mechanical vibration
  Intense magnetic and electric field
  A place subjected to direct sunlight or strong light

1-5-2. Dimensions

(Unit: mm)

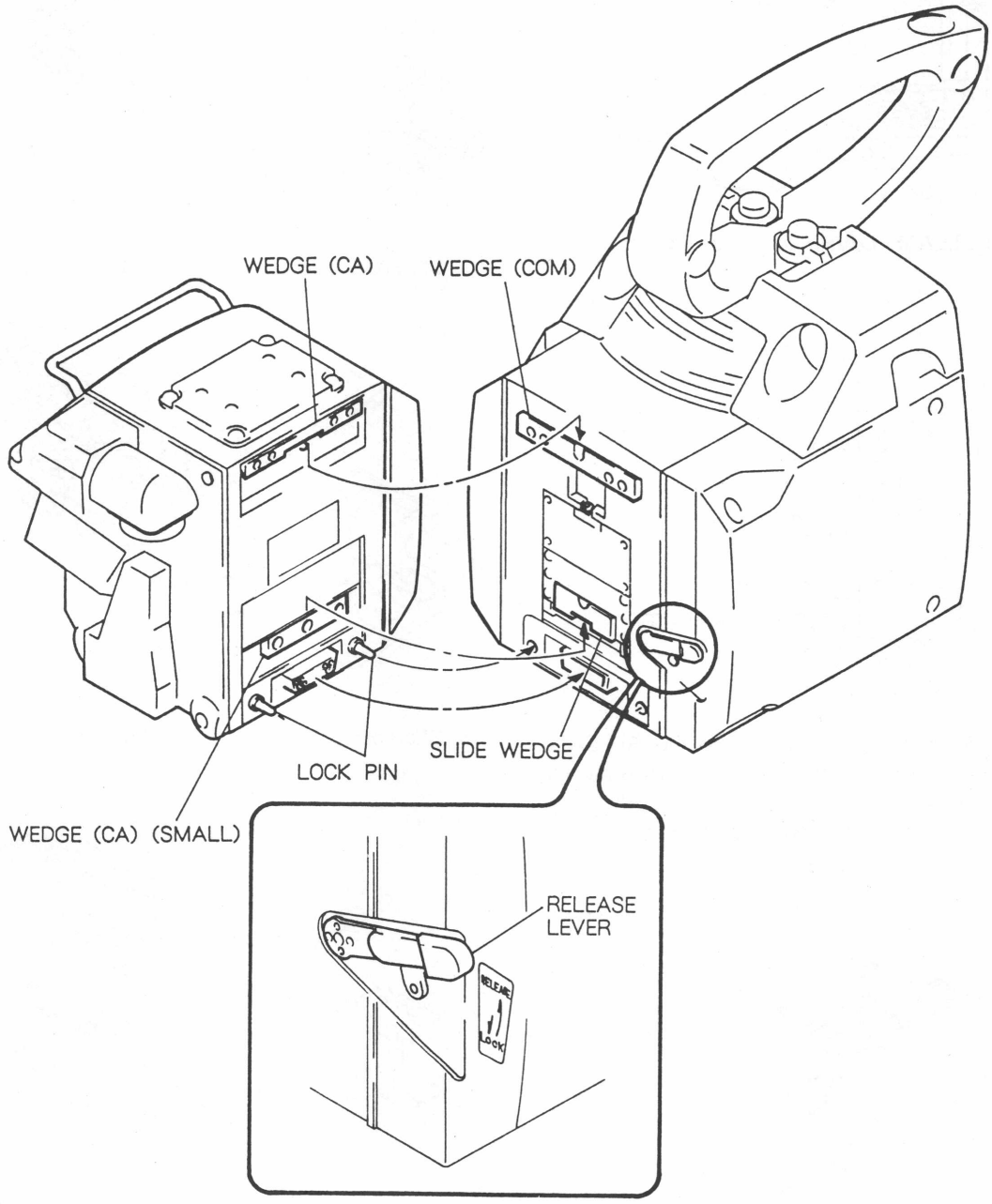


(Unit: mm, including maximum projection)

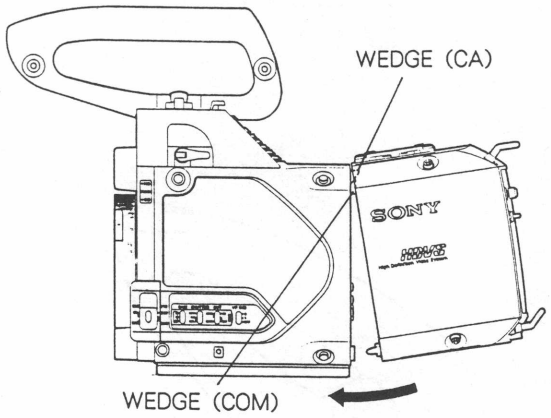
1-5-3. Connection to Camera Adaptor

- Connect the HDC-500 with HDCA-350/50 in the following procedures.

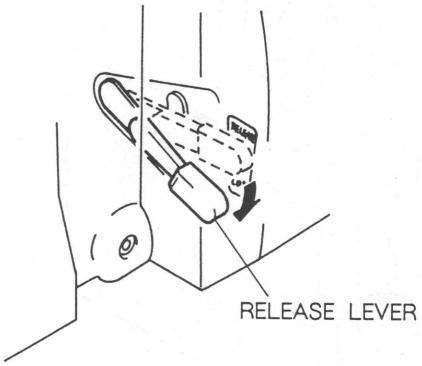
① Make sure that the RELEASE LEVER is in the RELEASE position.



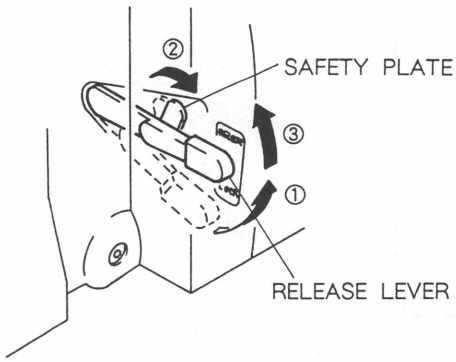
② Hook the WEDGE (CA) on the WEDGE (COM) to attach in the arrow direction. The RELEASE LEVER is prelocked when you hear a click.



③ Move the RELEASE LEVER in the arrow direction to lock.



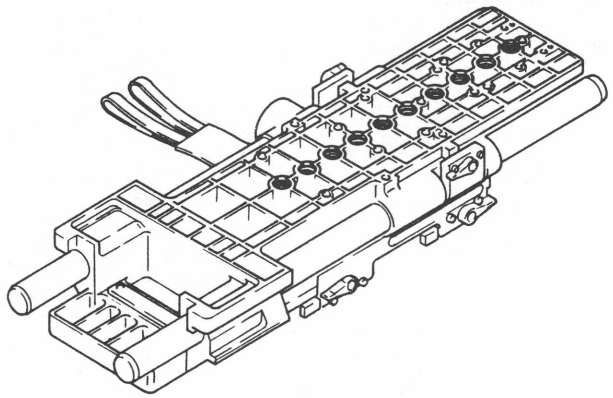
* To detach the camera, adaptor move the RELEASE LEVER in the direction of arrow ①, then while moving the SAFETY PLATE in the direction of arrow ② move the RELEASE LEVER in the direction of arrow ③.



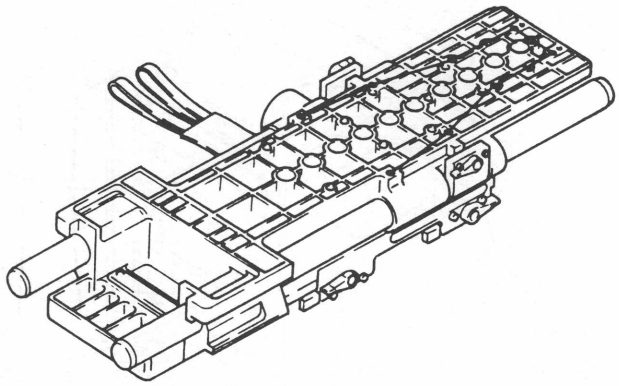
1-5-4. Use of Tripod Plate

1. Mount the V-WEDGE on the TRIPOD PLATE.

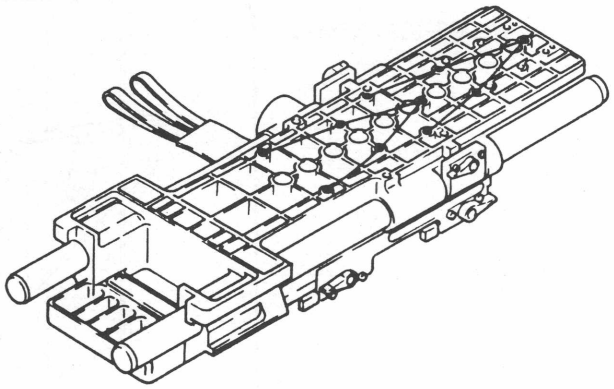
• Vinten type (Use 3/8-inch screw.)



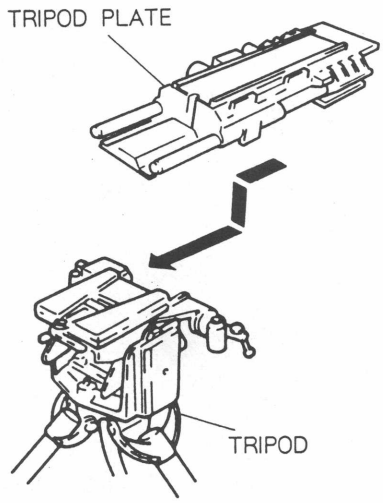
• Shoutoku type TE-02/06 (Use M5×12 cap screws.)



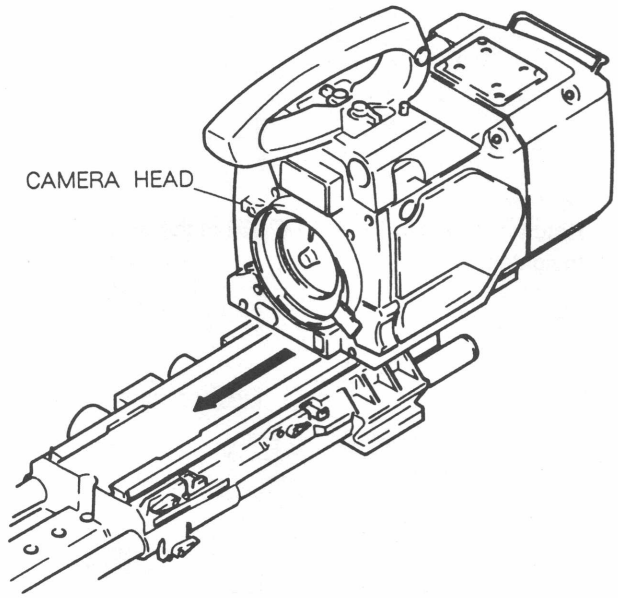
• Shoutoku type TE-05 (Use M5×12 cap screws.)



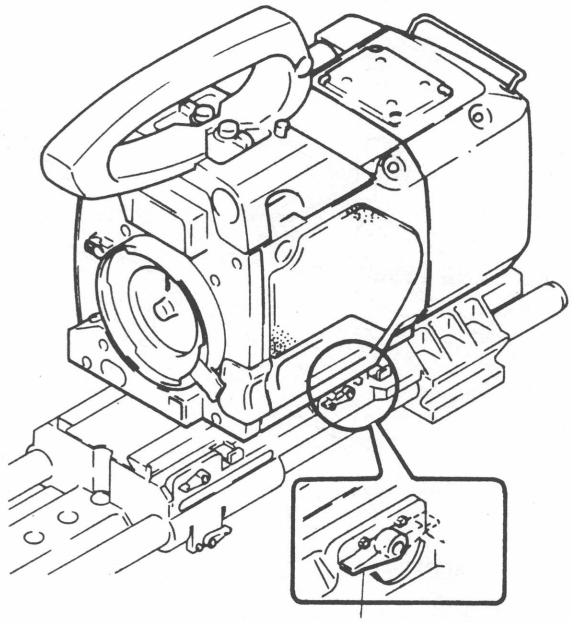
2. Mount the TRIPOD PLATE on the TRIPOD.



3. Mount the CAMERA HEAD.
Slide the CAMERA HEAD until it clicks.



4. Turn the FASTENING LEVER ① in the arrow direction to fix.

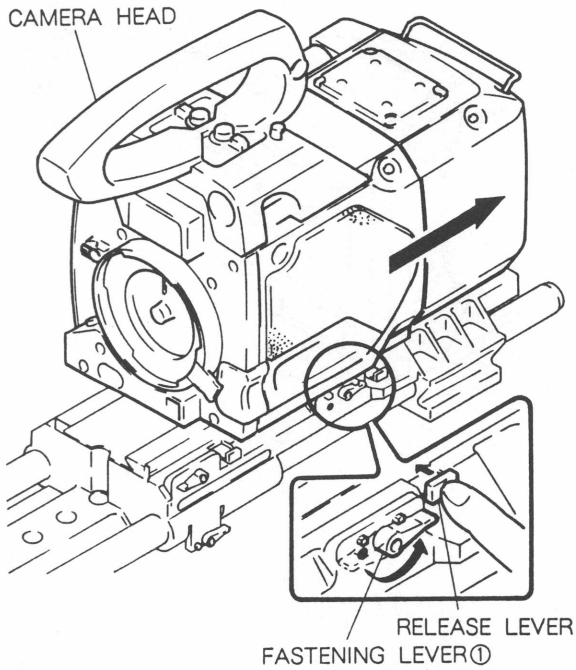


5. Mount the lens.

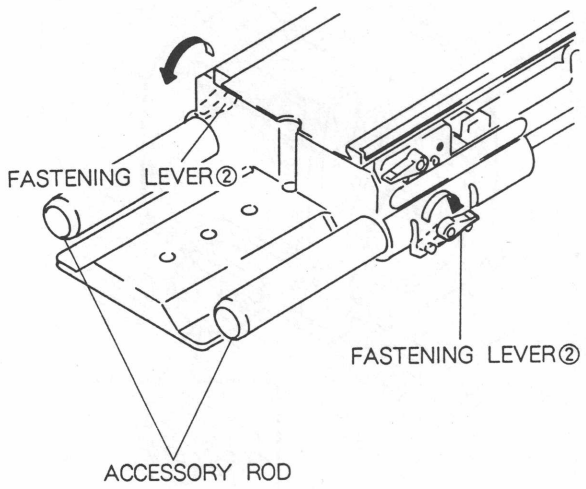
- Releasing the lock and removing the CAMERA HEAD

1. Turn the FASTENING LEVER ① in the arrow direction to release the lock.

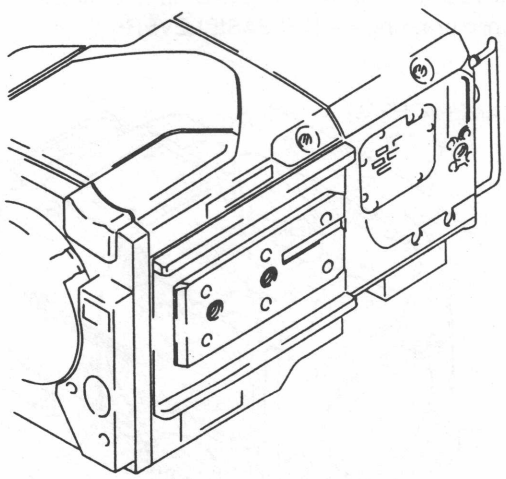
2. Retract the CAMERA HEAD in the arrow direction while pressing the RELEASE LEVER.



- Fixing the ACCESSORY ROD
  Turn the FASTENING LEVER ② in the arrow direction to fix the ACCESSORY ROD.

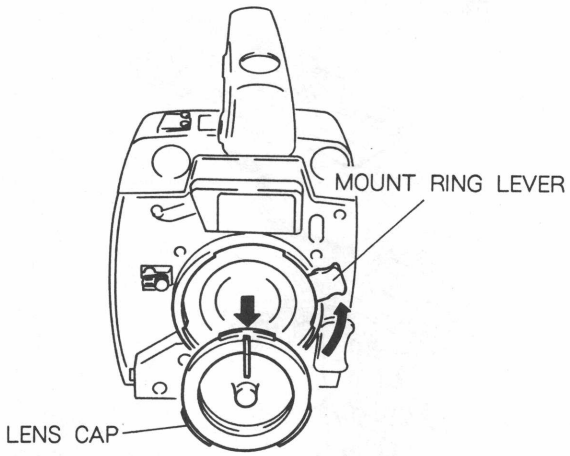


- When not using the TRIPOD PLATE
  Mount the CAMERA HEAD directly on the TRIPOD using a 3/8-inch screw.

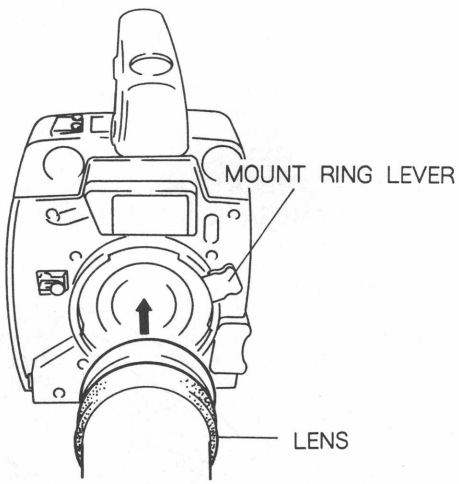


1-5-5. Attaching Portable Lens

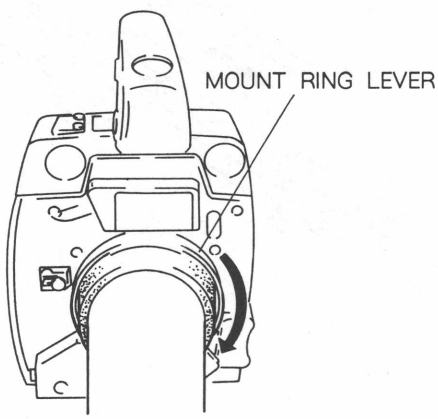
1. Turn the MOUNT RING LEVER fully in the arrow direction to remove the LENS CAP.



2. Insert the LENS along the MOUNT RING LEVER slot.

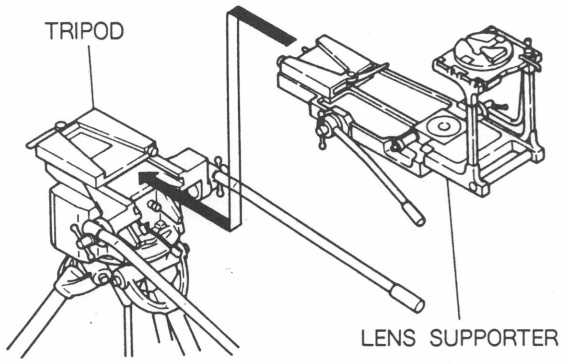


3. Return the MOUNT RING LEVER in the arrow direction to tighten.

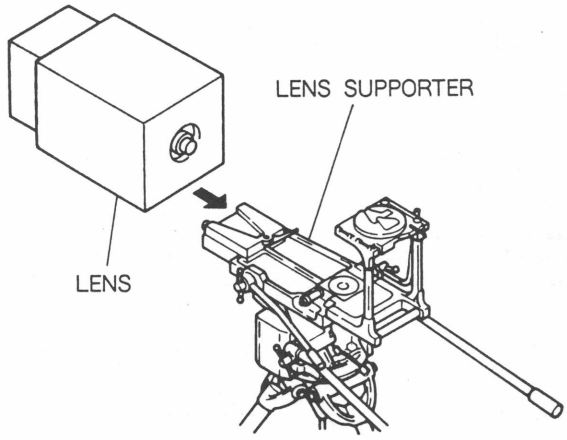


1-5-6. Using Large Lens

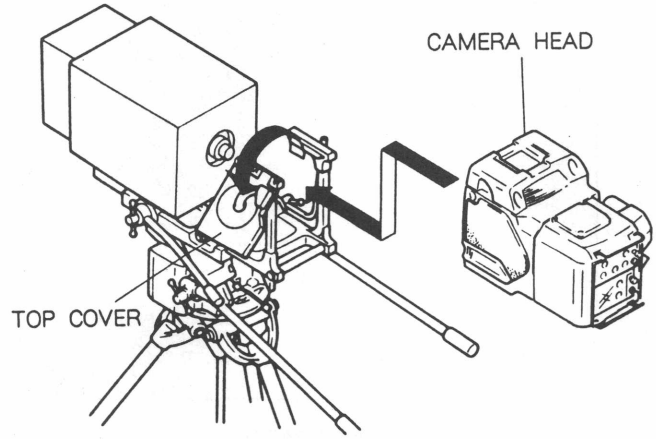
1. Mount the LENS SUPPORTER on the TRIPOD.



2. Mount the LENS on the LENS SUPPORTER.

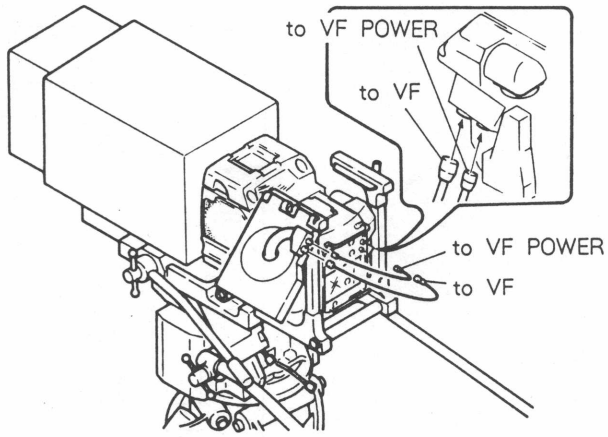


3. Open the TOP COVER of the LENS SUPPORTER and place the CAMERA HEAD on the LENS SUPPORTER.
   Note: Remove the HANDLE from the CAMERA HEAD when placing on the LENS SUPPORTER.

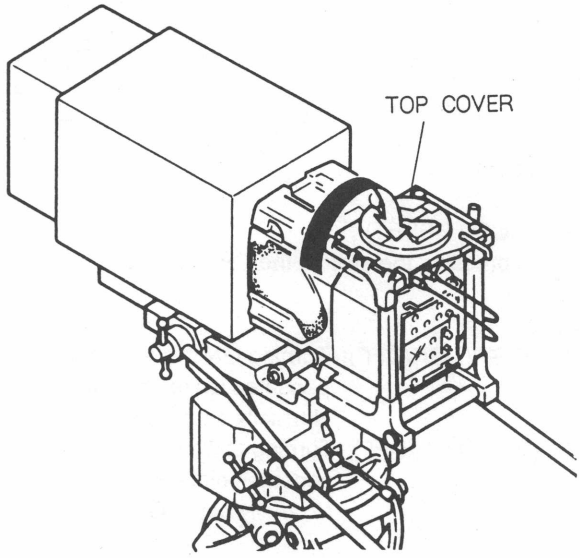


* Refer to the manual of the large LENS for mounting the large LENS.

4. Carry out the connection for the 7-inch viewfinder (HDVF-75).



5. Close the TOP COVER.

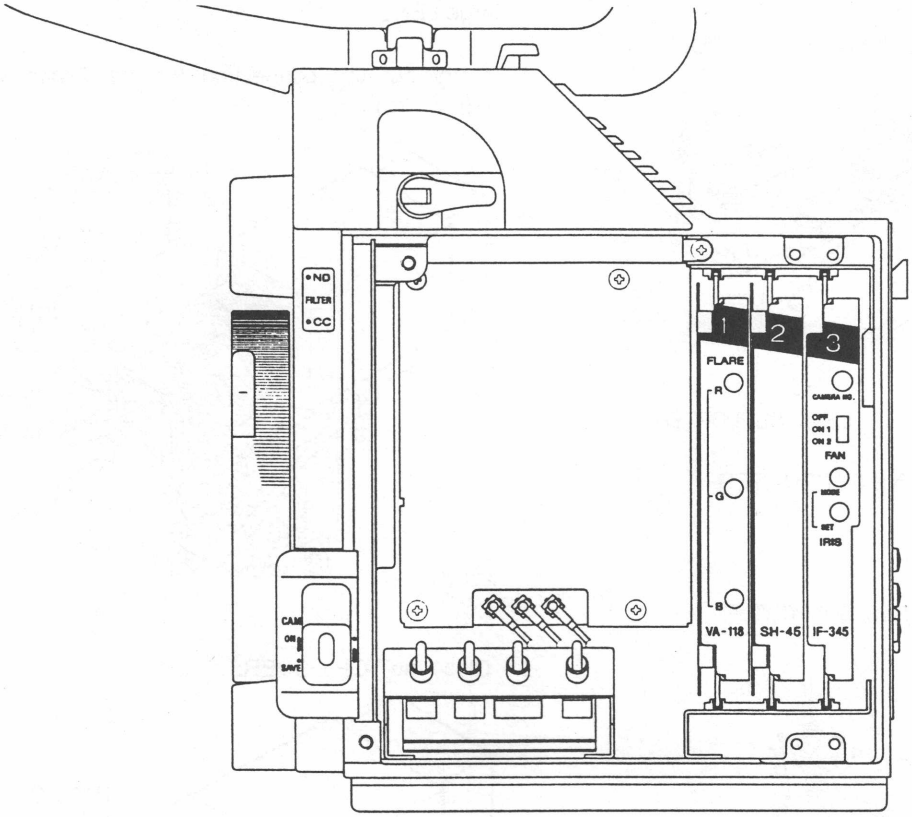


1-5-7. Mounting View Finder

The HDC-500 is able to apply the following four types of viewfinders. The pan tilt table for the 7-inch viewfinder is also available.
Refer to the operation and maintenance manual supplied with each model for mounting.

HDVF-150	: 1.5-inch viewfinder
HDVF-30	: 3-inch viewfinder
HDVF-500	: 5-inch viewfinder
HDVF-75	: 7-inch viewfinder

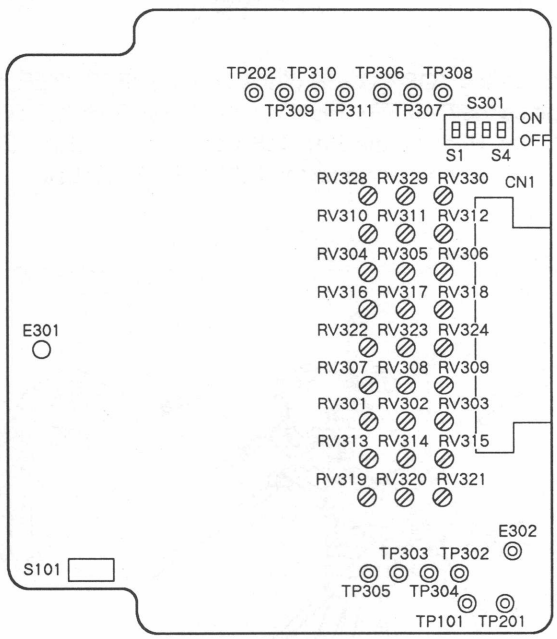
1-6. SWITCH SETTINGS ON THE BOARD



SH-45 board

- S101 (CPU RESET)
  When pressing the switch, the CPU is reset.

- S301
  S1 (W-SHD ON/OFF): Turning ON this switch compensates white shading. Normally set to ON.
  S4 (B-SHD ON/OFF): Turning ON this switch compensates black shading. Normally set to ON.



SH-45 BOARD
(COMPONENT SIDE)

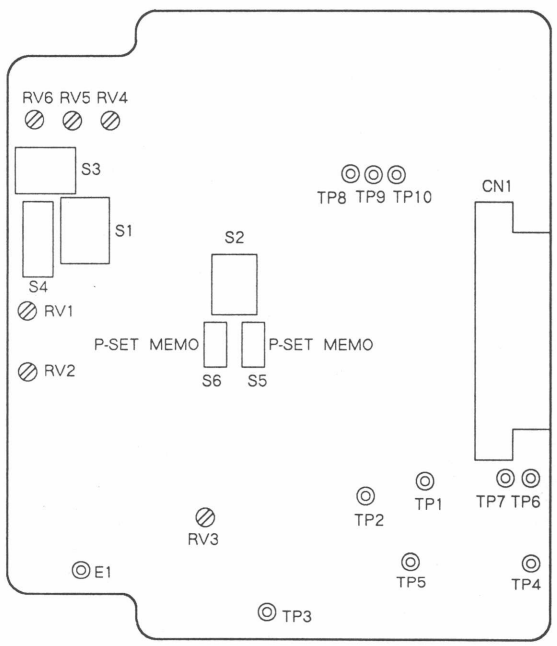
IF-345 board

- S1 (CPU RESET)
  When pressing the switch, the CPU is reset.

- S2
  Not used at present.

- S3 (CAMERA No.)
  This switch is able to select the camera No. 1 through 9, A through F and allows the CCD to display.
  "No. 0" is for adjustment.
  This switch is factory-set to "1" .

- S4 (FAN OFF/ON1/ON2)
  This switch is able to select the cooling fan operation.
  OFF: The fan does not operate.
  ON1: The temperature in the unit is detected, and if it becomes more than 20 ℃ , the fan automatically operates.
  However, when the tally is ON, the fan automatically becomes OFF.
  ON2: The temperature in the unit is detected, and if it becomes more than 5 ℃ , the fan automatically operates.
  This switch is factory-set to "ON2".



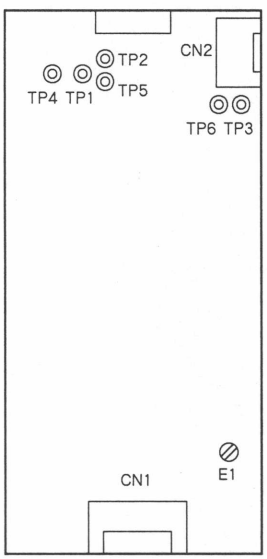
IF-345 BOARD
(COMPONENT SIDE)

- S5 (VIDEO PRESET)
  MEMO: The video system control data stored in the memory functions.
  PRESET: The video system control data stored in the memory does not function.
  This switch is factory-set to "PRESET".

- S6 (LENS FILE PRESET)
  MEMO: The lens file data stored in the memory functions.
  PRESET: The lens file data stored in the memory does not function.
  This switch is factory-set to "PRESET" .

SV-135 board

- S1 (AUTO/MANU)
  AUTO: The filter disc automatically rotates.
  MANU: The filter disc can be manually rotated when failure.
  This switch is factory-set to "AUTO".

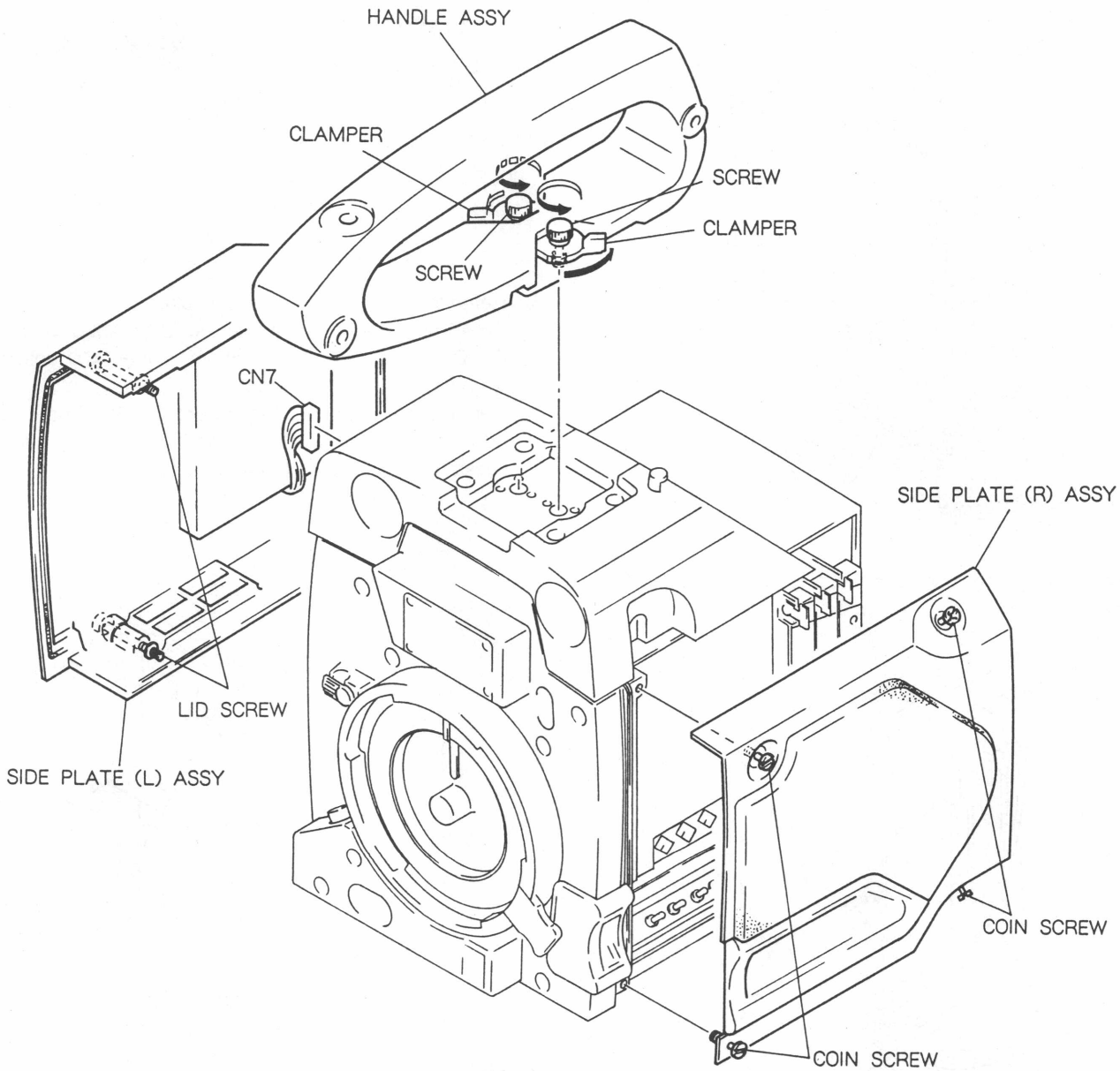


SV-135 BOARD (COMPONENT SIDE)

SECTION 2
REPLACEMENT OF MAIN PARTS

2-1. CABINET REMOVAL

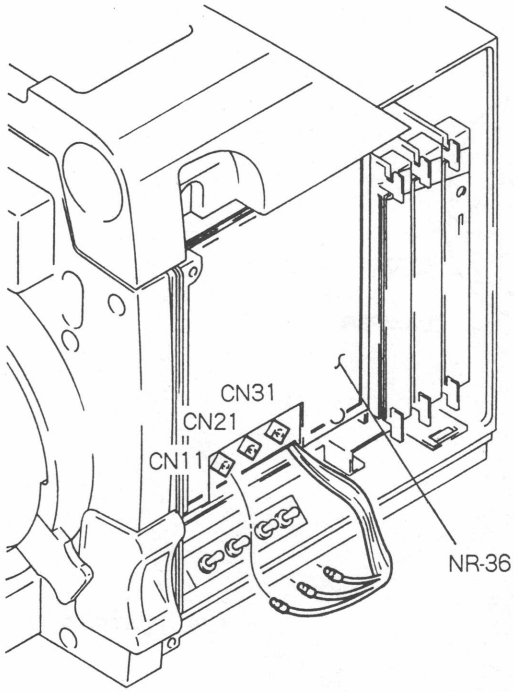
1. Loosen the clampers and screws both sides of the HANDLE ASSY in the direction of the arrow and remove the HANDLE ASSY.
2. Loosen the four COIN SCREWs and remove the SIDE PLATE (R) ASSY.
3. Loosen the four LID SCREWs using the supplied L-shaped wrench (width across flats: 3mm) and remove the SIDE PLATE (L) ASSY.
4. Disconnect the connector (CN7) from the MB-365 board.



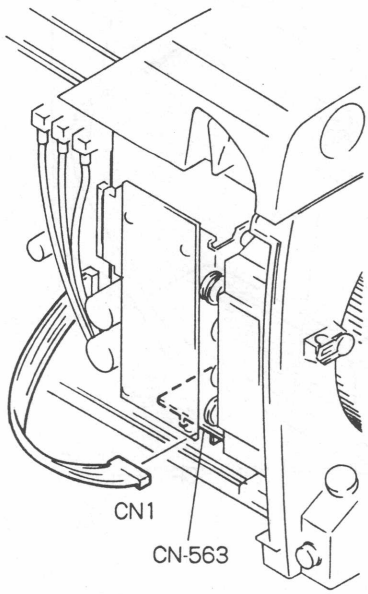
2-2. CCD UNIT REPLACEMENT

A CCD unit for replacement is packed in a spacial packaging, which can be also used for the delivery of the CCD unit.
Please pack the CCD unit that was removed in this container.

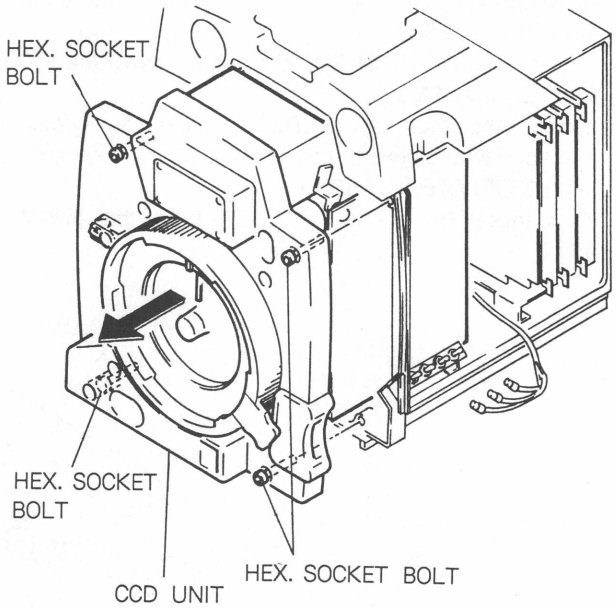
1. Remove the HANDLE ASSY and the SIDE PLATE (L)/(R) ASSY, referring to section "2-1. CABINET REMOVAL".
2. Disconnect the three connectors (CN11, CN21 and CN31) from the NR-36 board.



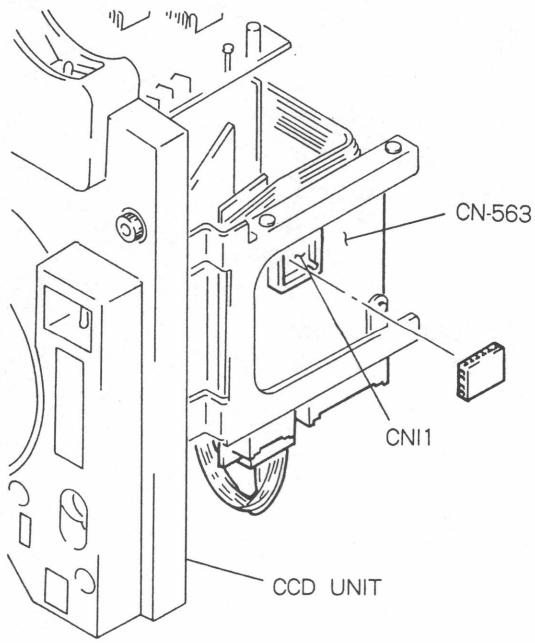
3. Disconnect the connector (CN1) from the CN-563 board.



4. Loosen the four hexagon soket bolts using the supplied L-shaped wrench (width across flats: 3 mm) and remove the CCD UNIT.



5. Remove the IC from the IC socket of IC114 on the SH-45 board, and mount it to the IC socket of CNI1 on the CN-563 board at the bottom of the CCD unit that was removed in procedure 4.
6. Remove the IC from CNI1 on the CN-563 board of a new replacement CCD unit and mount it to the IC socket of IC114 on the SH-45 board.

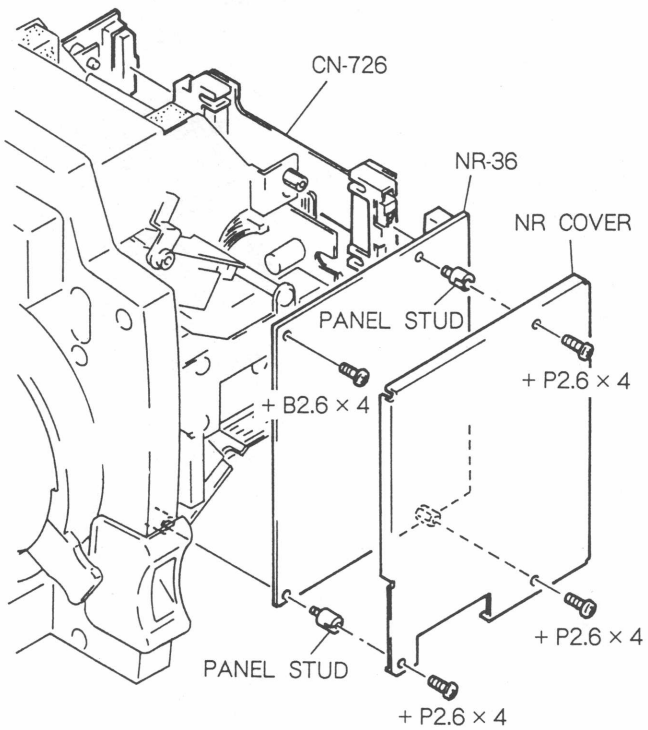


7. Install a new CCD unit in the reverse order of the removal.
8. After replacing the CCD unit, be sure to perform adjustment referring to section "4-1-3. Note on Adjustment."

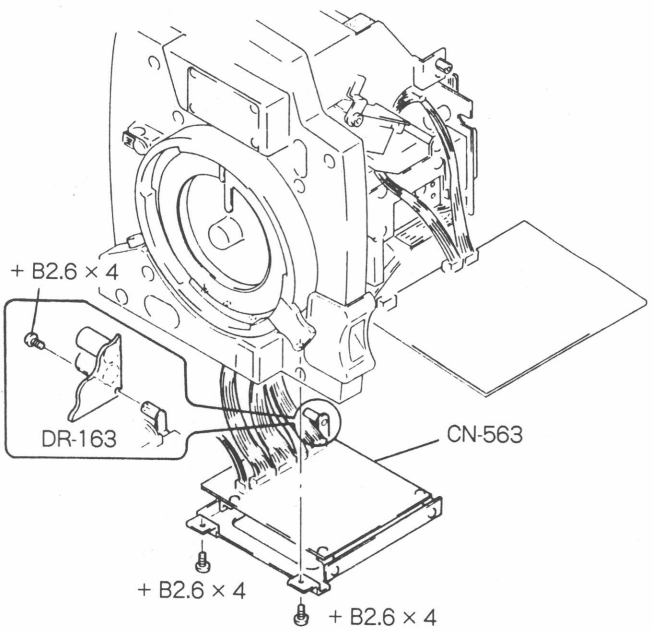
2-3. HEAT PIPE REPLACEMENT

> Handle the heat pipe with great care.
> If damaged by the point of a screw driver, high pressure gas (dangerous) may blow from it.

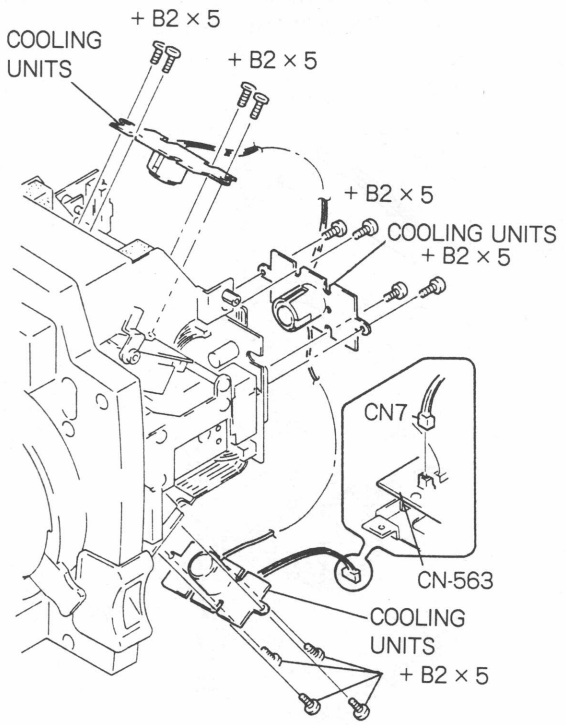
1. Remove the CCD unit, referring to section "2-2. CCD UNIT REPLACEMENT".
2. Remove the three screws (+P2.6×4) securing the NR COVER.
3. Remove the three PANEL STUDs and screw (+B2.6×4) and remove the NR-36 and CN-726 boards.



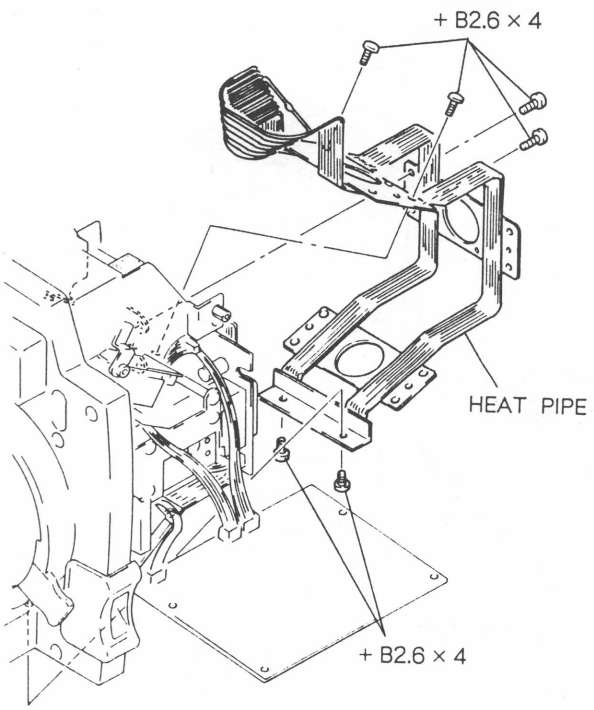
4. Remove the three screws (+B2.6×4) securing the CN-563 board.



5. Disconnect the connector CN7 on the CN-563 board.
6. Remove the four screws (+B2×5) each and remove the three cooling units.

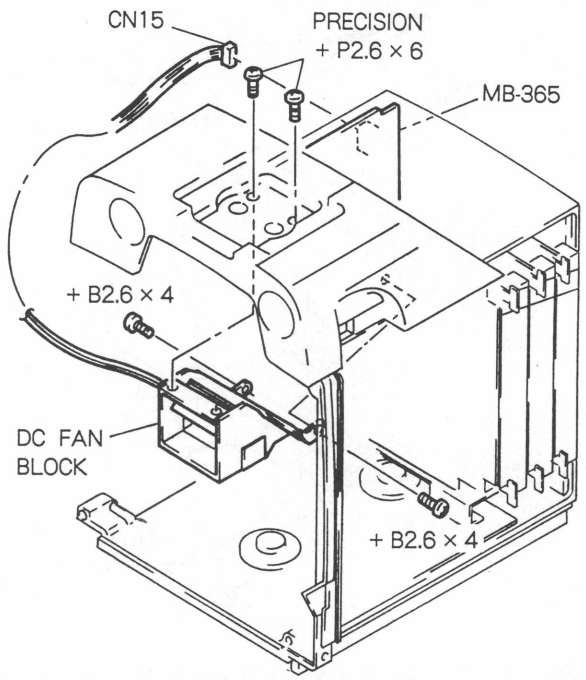


7. Remove the six screws (+B2.6×4) and remove the HEAT PIPE.
8. Install a new HEAT PIPE in the reverse order of the removal.

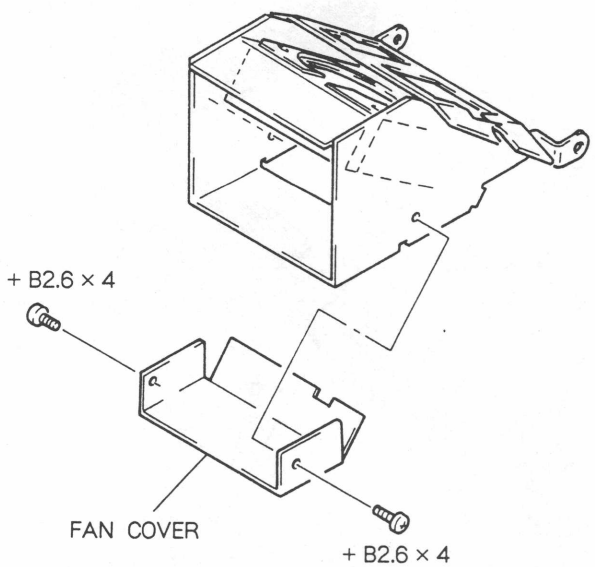


2-4. DC FAN REPLACEMENT

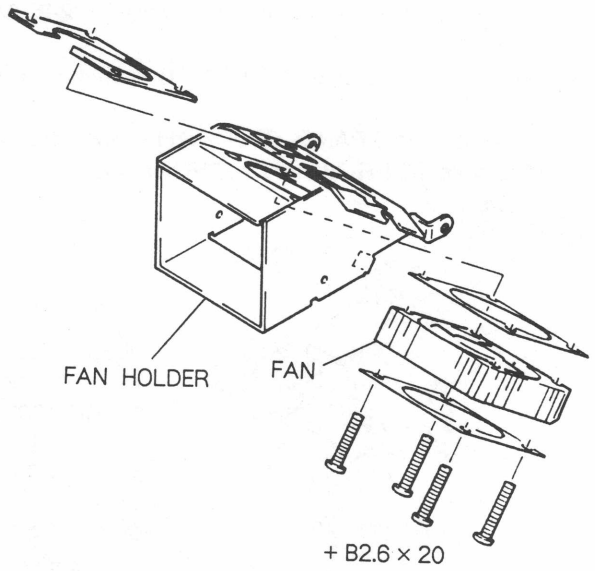
1. Remove the CCD unit, referring to section "2-2. CCD UNIT REPLACEMENT".
2. Disconnect the connector CN15 on the MB-365 board.
3. Remover the two screws ① (+B2.6×4) and two screws ② (PRECISION +P2.6×6) securing the DC FAN BLOCK.



4. Remove the two screws (+B2.6×4) and remove the FAN COVER.



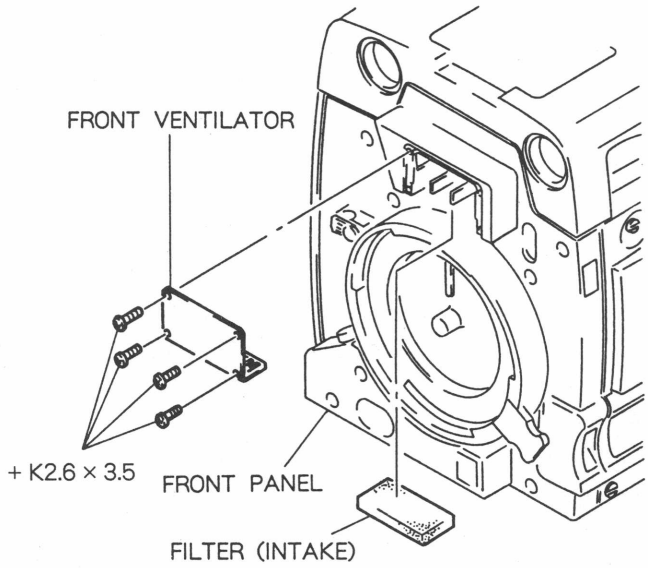
5. Remove the four screws (+B2.6×20) and remove the DC FAN from the FAN HOLDER.
6. Install a new DC FAN in the reverse order of the removal.



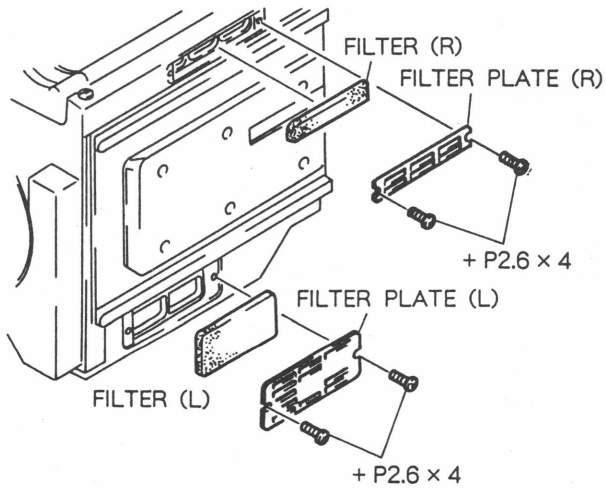
2-5. FILTER REPLACEMENT

The HDC-500 applies the three AIR FILTERs. When replacing the AIR FILTER, proceed in the following steps.

1. Remove the four screws (+K2.6×3.5) and remove the FRONT VENTILATOR.
2. Remove the FILTER (INTAKE) from the FRONT PANEL.

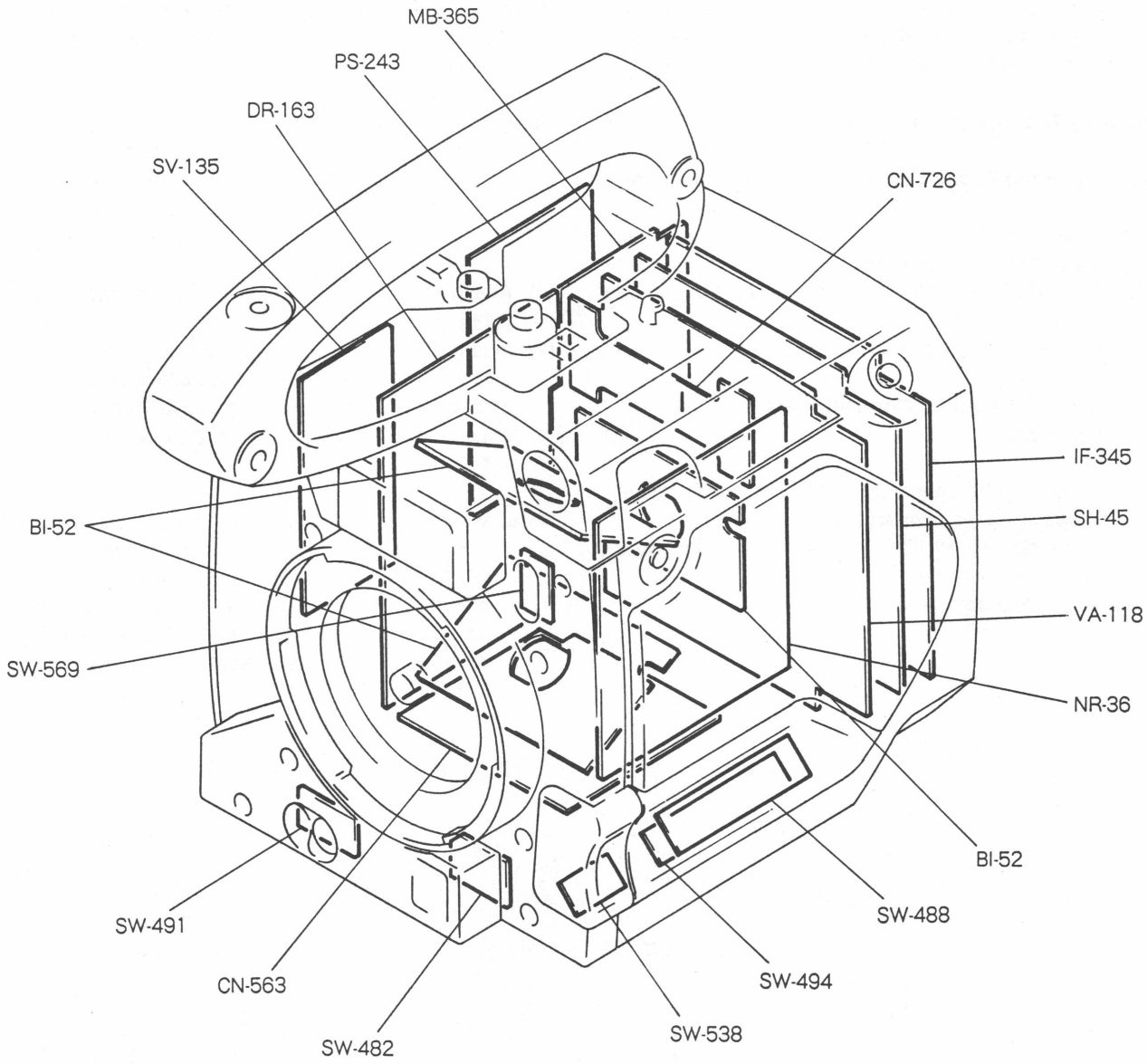


3. Remove the two screws (+P2.6×4) respectively and remove the FILTER PLATE (R)/(L).
4. Attach new FILTERs (INTAKE)(R)/(L) in the reverse order of the removal.



SECTION 3
SERVICE INFORMATION

3-1. BOARD LAYOUT



3-2. USE OF POSITIONING TOOL

The 29-pin CA connector and connector plate are installed by the special tool for maintaining the accuracy of the connecting portions. Never loosen or remove screws except when replacing the CA connector and connector plate.
After the lock assembly has been replaced, the locking force of the release lever should be adjusted using this tool. The use of the tool is described below.

Positioning Tool (A) Sony Parts No. J-6391-210-A

3-2-1. Use of the Tool for CA Connector Replacement

(1) After replacing the CA connector, temporarily fasten the screws fixing the CA connector to the unit.
(2) Attach the POSITIONING TOOL as shown in the figure and lock the release lever.
(3) Tighten the two screws of portion A.

3-2-2. Use of the Tool for Connector Plate Replacement

(1) After replacing the connector plate, temporarily fasten the screws fixing the connector plate to the unit.
(2) Attach the POSITIONING TOOL as shown in the figure and lock the release lever.
(3) Tighten the four screws of portion B.

3-2-3. Use of the Tool for Lock Assembly Replacement

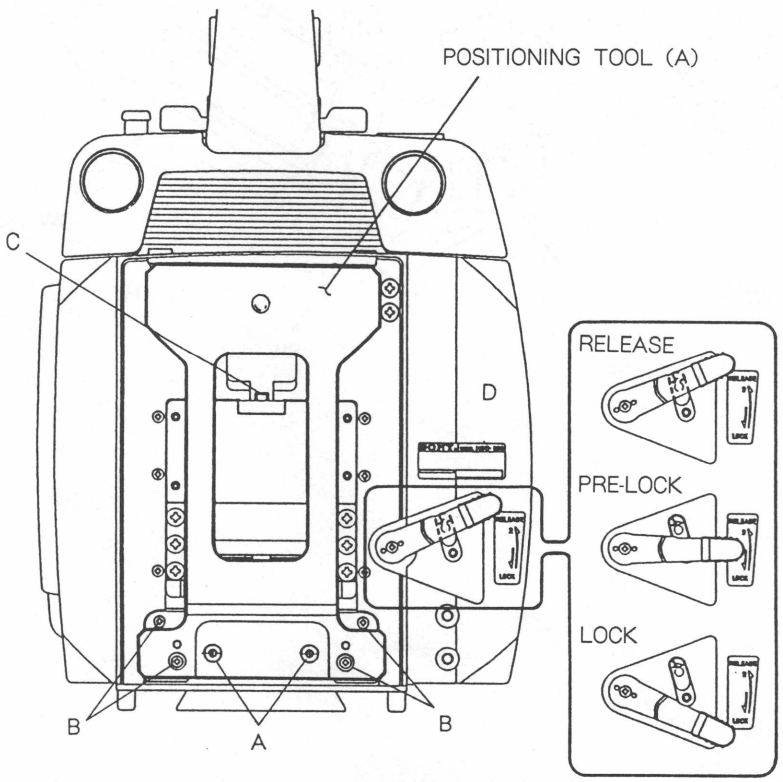
When the camera adaptor is connected, the release lever is automatically locked in horizontal condition (pre-lock). Press down the release lever to the "LOCK" position so that the release lever is completely locked.
When the lock assembly has been replaced, the locking force of the release lever should be adjusted in the following procedures.

Tools required:

Ballpoint wrench	: 7-721-130-53
Torque driver (0.6 N•m)	: J-6252-510-A
Torque driver bit	: J-6252-540-A (a set of six bits)

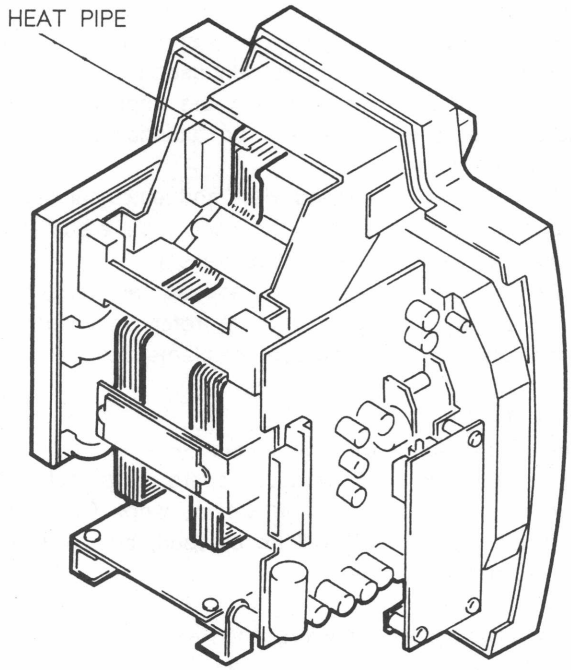
(1) Attach the POSITIONING TOOL as shown in the figure. (Clicked and pre-locked.)
(2) Insert the torque driver into the hole of portion D and adjust the setscrew C using the ballpoint wrench (width across flat: 2.5 mm) so that the locking force of the release lever becomes 0.35 ± 0.07 N • m {3.6 ± 0.7 kgf • cm}.

Note: When the POSITIONING TOOL is attached, the release lever might not be pre-locked or the POSITIONING TOOL might not be attached depending on the tightening rate of the setscrew C. To solve this problem, adjust the setscrew C in advance so that the release lever is automatically locked.



3-3. NOTES ON HEAT PIPE

The HDC-500 has the heat pipe around the CCD block to prevent extremely rising in temperature in the unit (figure below).
High pressure gas (dangerous) may blow from the heat pipe if damaged by the point of a screw driver.
Be extremely careful for service, check and heat pipe removal.



3-4. AIR FILTER CLEANING

The three types of AIR FILTERs are provided on the bottom of the FRONT PANEL and both SIDE PLATEs. Dust adhered on the AIR FILTERs causes the temperature in the unit to rise and results in failure. To prevent dust, clean the AIR FILTERs periodically. Clean the filters using a neutral detergent and wring lightly after rinsing, then dry in the shade.
Refer to section 2-5. "FILTER REPLACEMENT" for the AIR FILTER removal.

3-5. NOTE ON MAINTENANCE SERVICES

3-5-1. PROM IC

Each PROM IC on the PC board has a suffix to its original designation, which is shown in bold-face type in the following table. This suffix may change according to impovement of IC. Never use an IC having no suffix to its original designation, because its memory has not been programmed. Each PROM IC is mounted to the PC board via socket.

BOARD	Ref. No	PROMIC
IF-345	IC5	EPM5064JC-1
	IC20	9800-**IF345-V1.0**
	IC21	27C512-**CHU-V1.0**
	IC24	HN58C66FP-25
SH-45	IC107	TC9800FW
	IC114	AT27C512R-15JC
	IC116	HN58C66FP-25

3-5-2. Note On Replacement Parts

1. Safety Related on Components Warning
   Components identified by shading marked with ⚠ on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony Parts whose parts numbers appear as shown in this manual or in service manual supplements published by Sony.

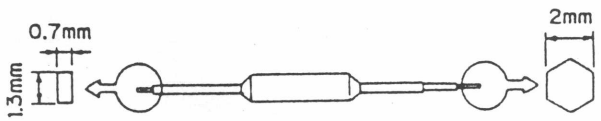
2. Standardization of Parts
   Replace Parts that are supplied from Sony Parts Center can sometimes have different shape and external appearance than what are actually used in equipment. This is due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts."
   - This manual's exploded view and electrical spare parts lists are indicating the parts numbers of "the standardized genuine parts at present."
   - Regarding engineering parts and diagrams changes in our engineering department, refer Sony service bulletins and service manual supplements.

3. Stocked of Parts
   The parts marked with "S" in the SP column of the exploded views and electrical spare parts list are normally required for routine service work. Order for parts marked with "O" will be proceed, but allow for additional delivery time.

4. Units of Capacitors, Inductors, and Resistors
   The following units are omitted in the schematic diagrams, exploded views, and electrical parts lists unless otherwise specified;
   Capacitor : μF
   Inductor : μH
   Resistor : Ω

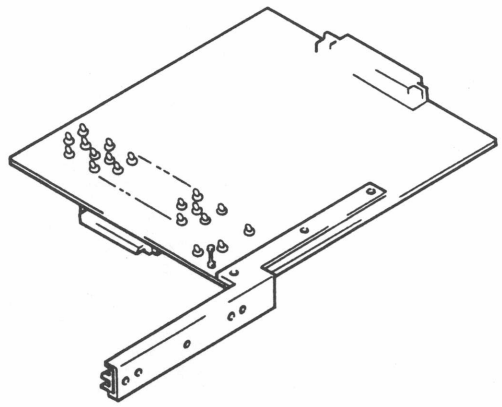
3-6. TOOLS AND FIXTURES

Adjusting Screwdriver Sony Parts No. 7-700-733-01



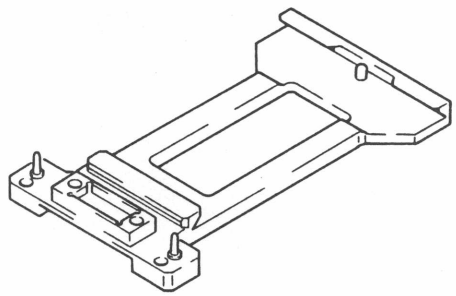
Extension Board "EX-317"

Sony Parts No. A-8271-249-A
(Supplied with the HDC-500)



This board is used to check and repair the card boards.

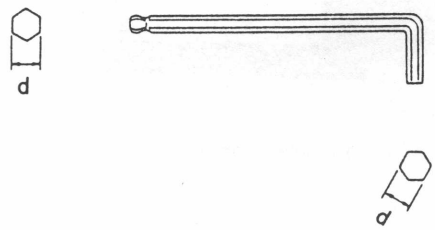
Positioning Tool (A) Sony Parts No. J-6391-210-A



Used to replace the CA connector, connector plate and lock assembly.

Ballpoint Wrench
Product of BONDHUS

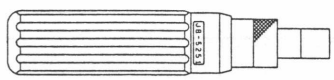
Sony Parts No. 7-721-130-53 (d=2.5mm)
7-721-130-54 (d=3.0mm)



Used to replace the lock assembly or remove the front panel.

Torque Driver (0.6 N•m)

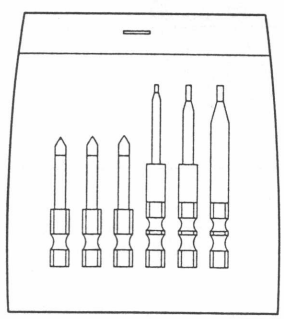
Sony Parts No. J-6252-510-A



Used to replace the lock assembly.

Torque Driver Bit (a set of six bits)

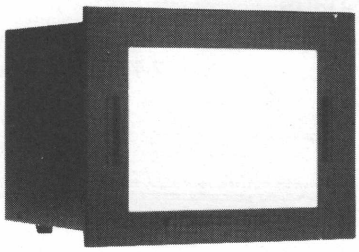
Sony Parts No. J-6252-540-A



Used to replace the lock assembly.

Pattern Box PTB-500

Sony Parts No. J-6029-140-A



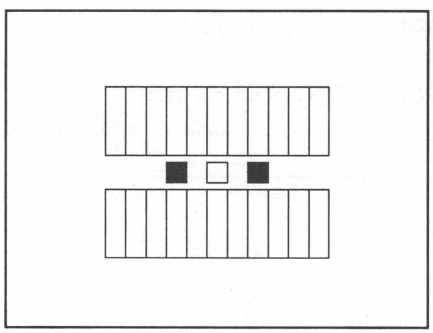
Light source for transparent charts.

Burst Cart

Sony Parts No. J-6026-110-A

Gray Scale Chart

Sony Parts No. J-6026-130-A



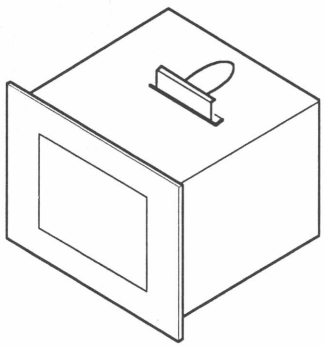
SECTION 4
ALIGNMENT

4-1. PREPARATION

4-1-1. Equipment Required

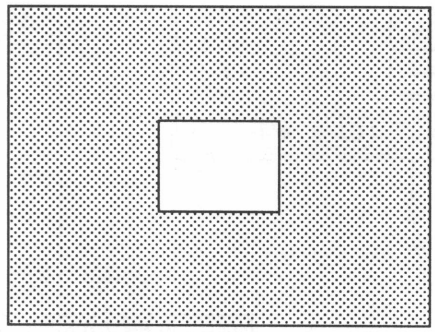
J-6029-140-A	Pattern Box PTB-500

PTB-100 is also available.



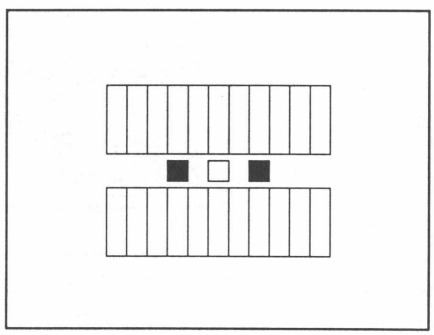
White Window Chart

Make a hole in the center of black paper as shown in the figure.



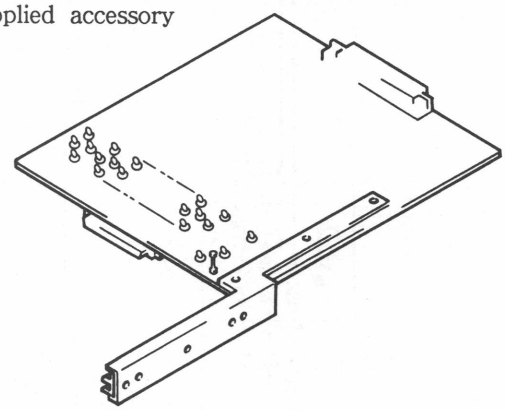
J-6026-130-B	Grayscale chart

Stick the velvet (black) at the both sides of white pattern in center to avoid the light leakage.

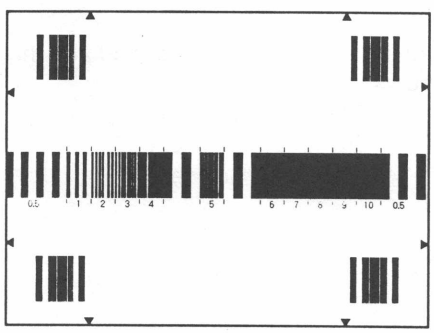


A-8271-249-A	Extension Board EX-317

Supplied accessory



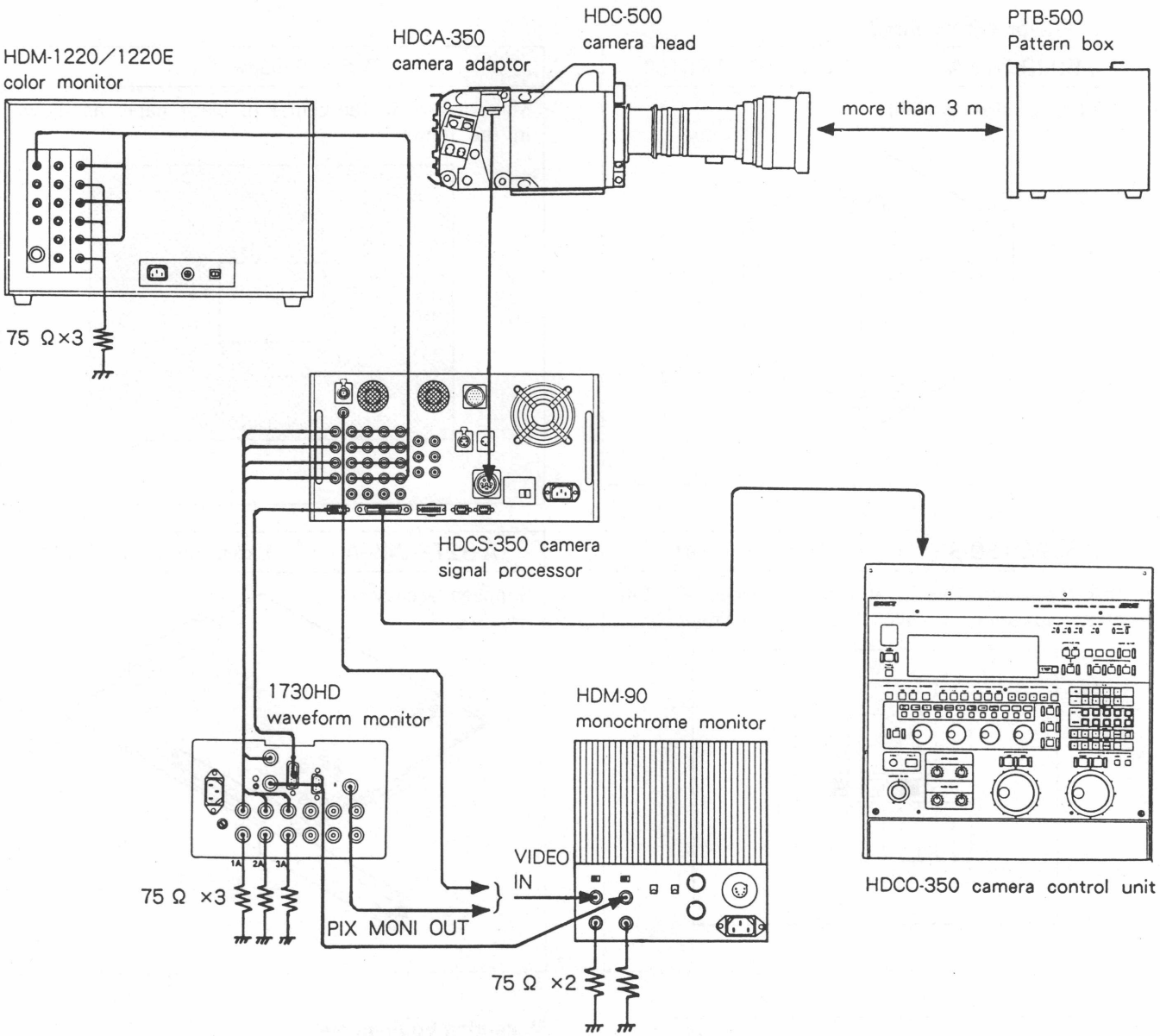
J-6026-110-A	Burst chart



Measuring Equipments

- Digital voltmeter
- Oscilloscope (Tektronix 2465 or equivalent)
- HDVS Waveform monitor
  (Tektronix 1730HD or equivalent)
- HDVS Color Monitor
  (Sony HDM-1220 or equivalent)
- HDVS B/W Monitor (Sony HDM-90 or equivalent)

4-1-2. Connection



4-1-3. Note on Adjustment

- As adjustment is difficult on the following controls, absolutely do not turn them.

  - RV4/IF-345 board
  - RV5/IF-345 board
  - RV6/IF-345 board
  - RV3 (IRIS GAIN)/IF-345 board → mechanical center

- When replacing the CCD unit, perform the following adjustments.
  4-4-4. Black Shading Adjustment
  4-4-5. Black Tracking Adjustment
  4-4-6. White Shading Adjustment

4-1-4. Initial Setting

1. Before adjustment, turn on the power for each block of the HDVS camera system and allow about 30 minutes for warming the unit up.
2. Set the switches and controls of the HDVS camera system as follows:
   As to the other switches setting, refer to the Section 1. Installation.

HDC-500
[SV-135 board]
S1 (ND/CC AUTO ↔ MANU) → AUTO

[SH-45 board]
S301-S1 (WHT-SHD ON/OFF) → ON
S301-S4 (BLK-SHD ON/OFF) → ON

[IF-345 board]
S4 (FAN ON1/ON2/OFF) → ON1

HDCS-350
[IV-18 board]
S1 (10M COMP) → OFF
S2 (TEST) → OFF

[PR-173 board]
S100 (KNEE APERTURE) → OFF
S200 (MATRIX) → OFF
S201 (MATRIX 1/MATRIX 2) → MATRIX 2
S300 (REMOTE/LOCAL) → REMOTE

[SG-140 board]
S2 (ANALOG THROUGH) → OFF
S8 (CABLE COMP) → ON

[DT-19 board]
S3 (G PHASE MORE 2) → 2
S4 (R CH TEST LEVEL) → 0
S5 (G CH TEST LEVEL) → 0
S6 (B CH TEST LEVEL) → 0
S8 (TEST MODE) → COLOR BARS
S9 (DTL CURVE) → 0

[MS-23 board]
S5 (REMOTE/LOCAL) → REMOTE
S11 (SYNC 1) → ON
S12 (SYNC 2) → ON
S13 (SYNC 3) → ON
S14 (SYNC 4) → ON
S15 (WFM SYNC) → ON
S21 (GBR 1/YPBPR 1) → GBR 1
S22 (GBR 2/YPBPR 2) → GBR 2
S23 (GBR 3/YPBPR 3) → GBR 3
S24 (GBR 4/YPBPR 4) → GBR 4

HDCO-350
[CP-130 board]
S8 (CPU1 NORMAL/TEST) → NORMAL
S12 (CPU2 NORMAL/TEST) → NORMAL

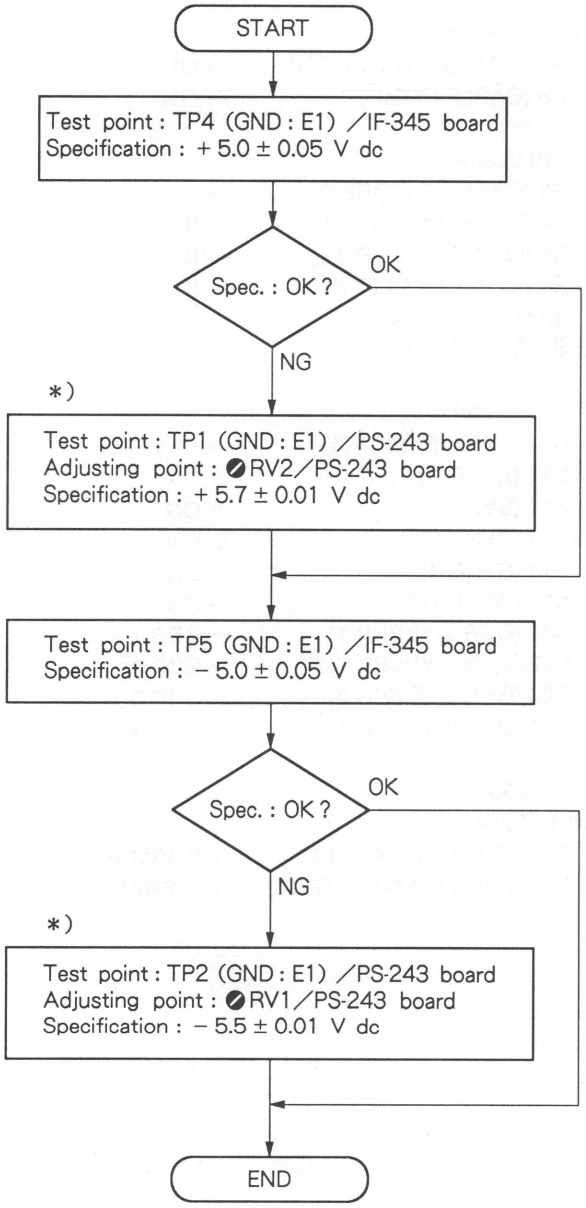
4-2. POWER SUPPLY SYSTEM ADJUSTMENT

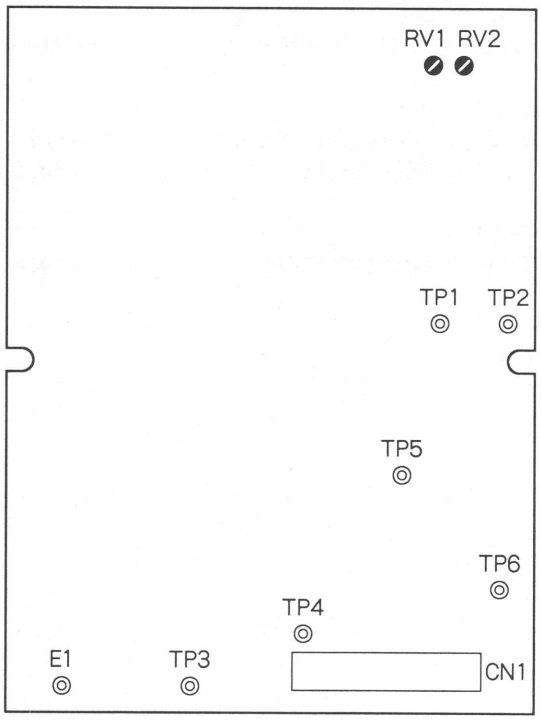
4-2-1. +5.5V/–5.5V Adjustment

Note: If this adjustment is performed, be sure to check all of adjustment items.

Equipment: Digital voltmeter
To be extended: PS-243 board

Adjustment Procedure


START
Test point : TP4 (GND : E1) /IF-345 board
Specification : + 5.0 ± 0.05 V dc
Spec. : OK ?
OK
NG
*)
Test point : TP1 (GND : E1) /PS-243 board
Adjusting point : RV2/PS-243 board
Specification : + 5.7 ± 0.01 V dc
Test point : TP5 (GND : E1) /IF-345 board
Specification : – 5.0 ± 0.05 V dc
Spec. : OK ?
OK
NG
*)
Test point : TP2 (GND : E1) /PS-243 board
Adjusting point : RV1/PS-243 board
Specification : – 5.5 ± 0.01 V dc
END



PS-243 Board (Component Side)

*) Remove the shield case of PS-243 board.

4-3. AUTO CONTROL SYSTEM ADJUSTMENT

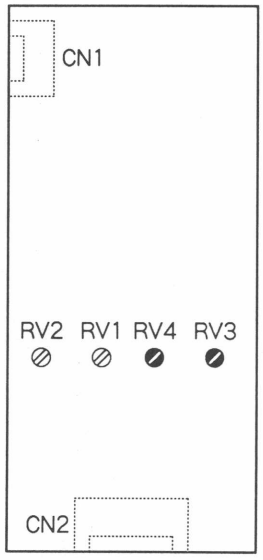
4-3-1. CC Filter Servo Adjustment

Note: Confirm that the lens iris is closed.

To be extended: SV-135 board
Preparation: S1 (ND/CC AUTO/MANU)/SV-135 board → AUTO

Adjustment Procedure

1. Press the CC filter select button "A" on the HDCA-350 rear panel. (This button will light up).
2. Adjust ⊘ RV4/SV-135 board so that the CC filter stops at A.
3. Press the CC filter select button "D" on the HDCA-350 rear panel. (This button will light up).
4. Adjust ⊘ RV4/SV-135 board so that the CC filter stops at D.
5. Repeat procedures 1 to 4 several times until the CC filter operates correctly according to the indications of the filter select button.



SV-135 Board (B Side)

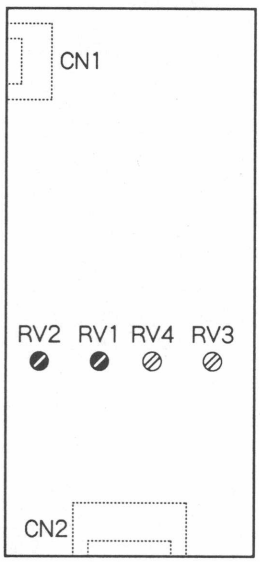
4-3-2. ND Filter Servo Adjustment

Note: Confirm that the lens iris is closed.

To be extended: SV-135 board
Preparation: S1 (ND/CC AUTO/MANU)/SV-135 board → AUTO

Adjustment Procedure

1. Press the ND filter select button "1" on the HDCA-350 rear panel. (This button will lights up).
2. Adjust ⊘ RV1/SV-135 board so that the ND filter stops at 1.
3. Press the ND filter select button "4" on the HDCA-350 rear panel. (This button will lights up).
4. Adjust ⊘ RV2/SV-135 board so that the ND filter stops at 4.
5. Repeat procedures 1 to 4 several times until the ND filter operates correctly according to the indications of the filter select button.



SV-135 Board (B Side)

4-4. VIDEO SIGNAL SYSTEM ADJUSTMENT

4-4-1. Black Level Adjustment

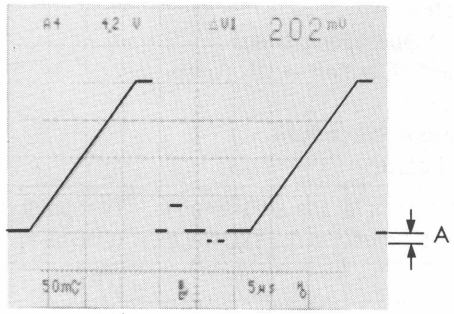
Equipment: Oscilloscope
To be extended: VA-118 board
Preparation:

- HDCO Operation panel;
  TEST (CCU) button → OFF (goes off)
  TEST (CHU) button → ON (lights up)
  GAMMA :OFF
  KNEE :OFF
  MASTER BLACK :0

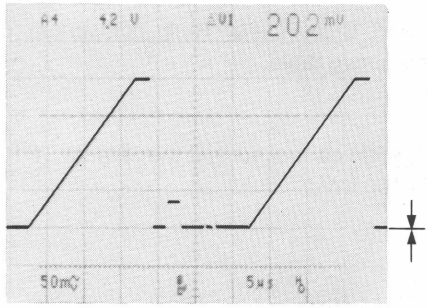
Adjustment Procedure

- Perform the following adjustment in order of G-ch, B-ch and R-ch.

NG

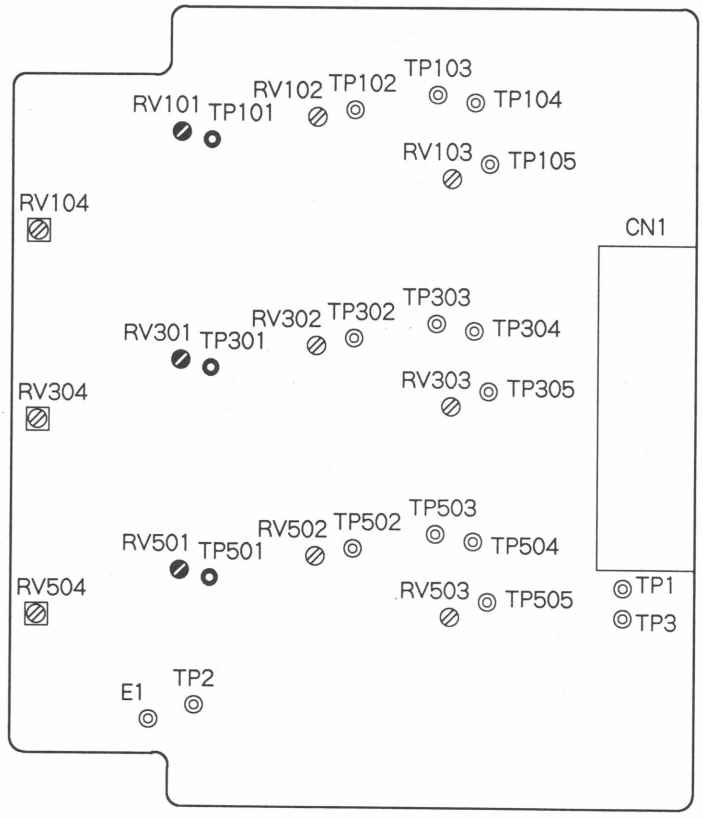


OK



VA-118 board

	Test point (GND:E1)	Adjusting point	Specification
G-ch	TP301	RV301(G BLACK)	A=0V
B-ch	TP501	RV501(B BLACK)	
R-ch	TP101	RV101(R BLACK)	



VA-118 Board (A Side)

4-4-2. Flare Adjustment

Object: White pattern
Equipment: Oscilloscope
To be extended: VA-118 board
Preparation:

- HDCO Operation panel;
  OPERATE button → ON (lights up)

Adjustment Procedure

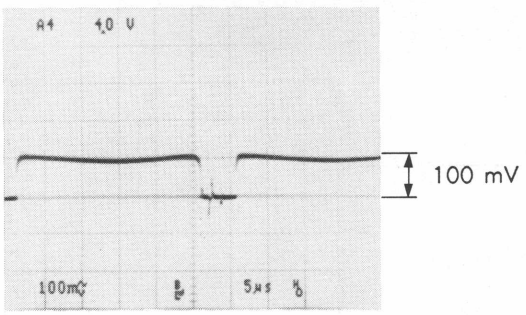
VA-118 board

	Test point for Iris adjustmen / VA-118 board(GND:E1)(GND:E1)	Test point (GND:E1)	Adjusting point
R	TP101	TP103	⊘RV103
G	TP301	TP303	⊘RV303
B	TP501	TP503	⊘RV503

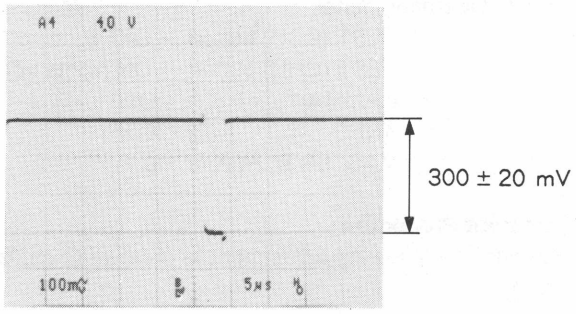
For G-ch and B-ch, follow R-ch adjustment procedure, referring the above table.

[R-ch]

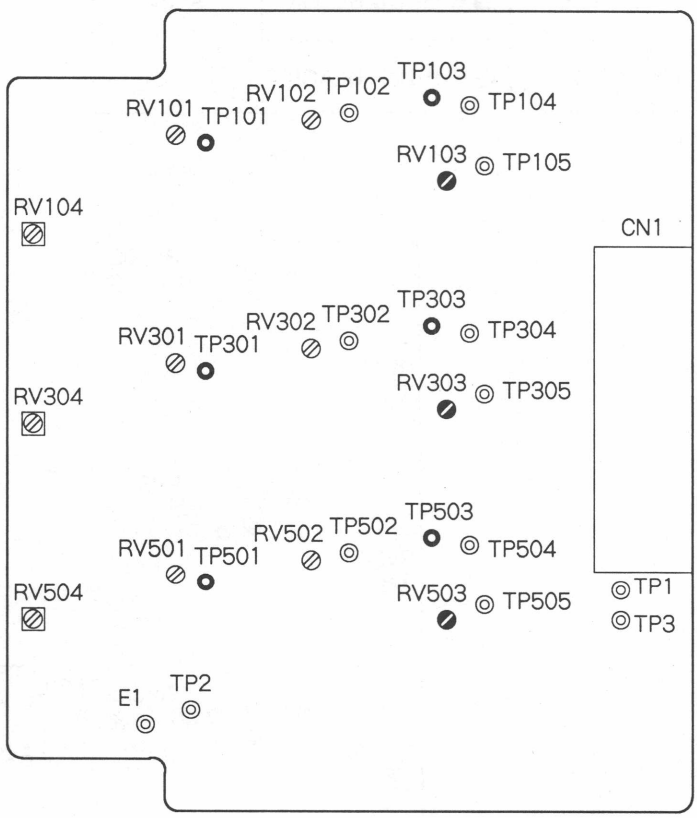
1. Adjust the iris control so that the level at TP101/VA-118 board is 100 mV.



2. Turn the adjustment dial (R FLARE)/HDCO Operation Panel to set the flare value to 100.
3. Adjust ⊘ RV103 (R FLARE)/VA-118 board so that the video level at TP103/VA-118 board is 300 ± 20mV.



4. Adjust G-ch and B-ch in the same way.



VA-118 Board (A Side)

4-4-3. Video Output Level Adjustment

Equipment: Oscilloscope
To be extended: VA-118 board
Preparation:

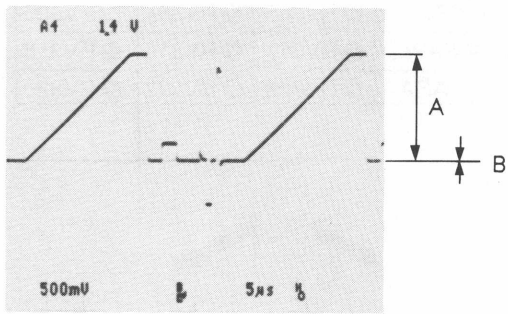
- HDCO Operation panel;
  TEST (CCU) button → OFF (goes off)
  TEST (CHU) button → ON (lights up)
  GAMMA :OFF
  KNEE :OFF
  MASTER BLACK :0

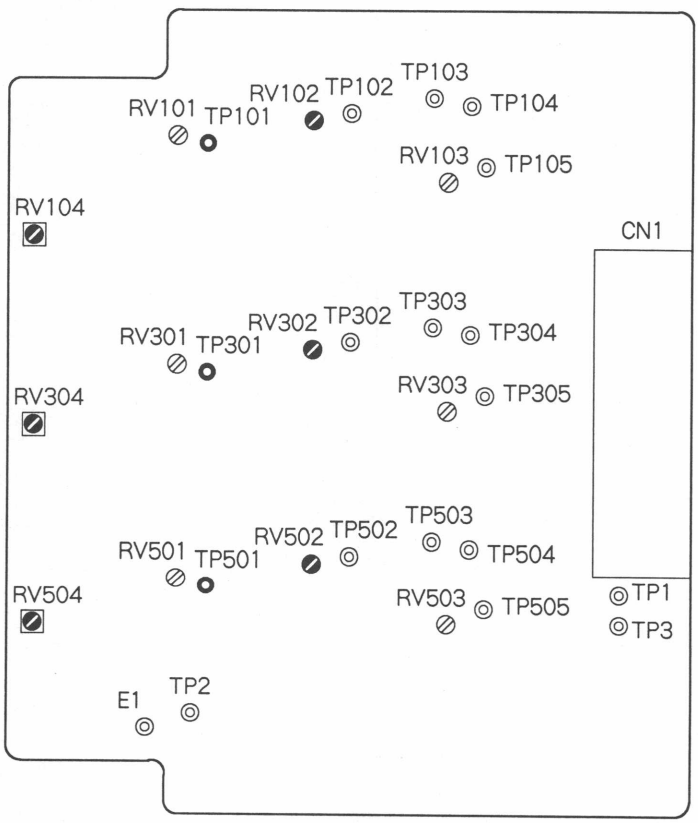
Adjustment Procedure

- Perform the following adjustment in order of G-ch, B-ch and R-ch.

VA-118 board

	Test point (GND: E1)	Adjusting point	Specification (GND:E1)
G-ch	TP101	RV302(G GAIN) RV304(G-DC SET)	A = 1.4 V B = 0 V dc
B-ch	TP301	RV502(B GAIN) RV504(B-DC SET)	
R-ch	TP501	RV102(R GAIN) RV104(R-DC SET)	





VA-118 Board (A Side)

4-4-4. BLACK Shading Adjustment

Equipment: Waveform monitor

Preparation:

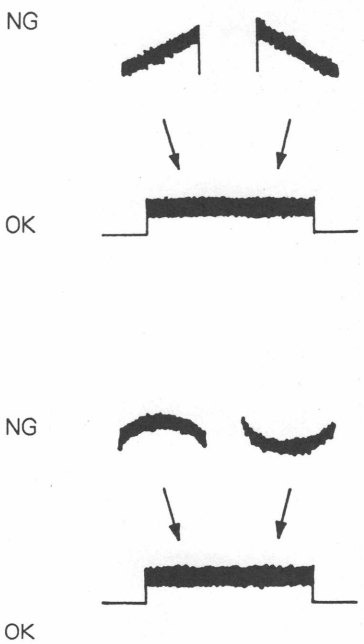
- Lens iris → Close
- HDCO Operation panel;
  MASTER BLACK: 10

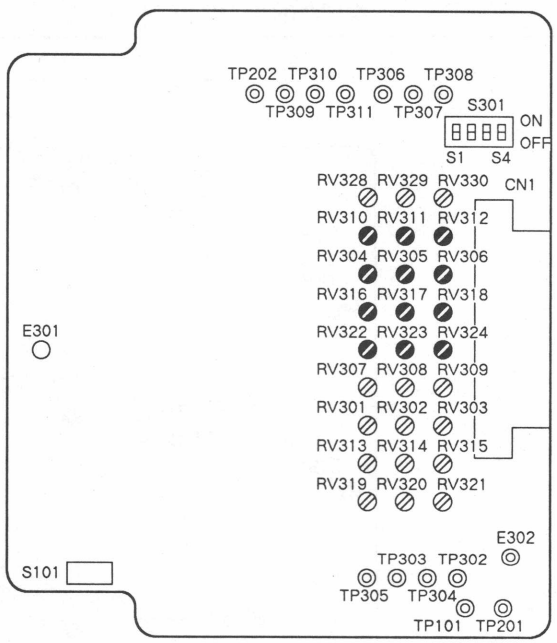
To be extended: SH-45 board

Adjustment Procedure

1. Select PICTURE MONITOR button/HDCO Operetion Panel and perform adjustment for each channel of G, R and B so that the waveform is flat.

Item	Adjusting point (SH-45)		
	G-ch	B-ch	R-ch
H SAW	RV311	RV310	RV312
H PARA	RV305	RV304	RV306
V SAW	RV317	RV316	RV318
V PARA	RV323	RV322	RV324





SH-45 Board (A Side)

Note: After the adjustment, set the follwing button.
HDCO Operation panel;
MASTER BLACK: 0

4-4-5. Black Tracking Adjustment

Equipment: Waveform monitor

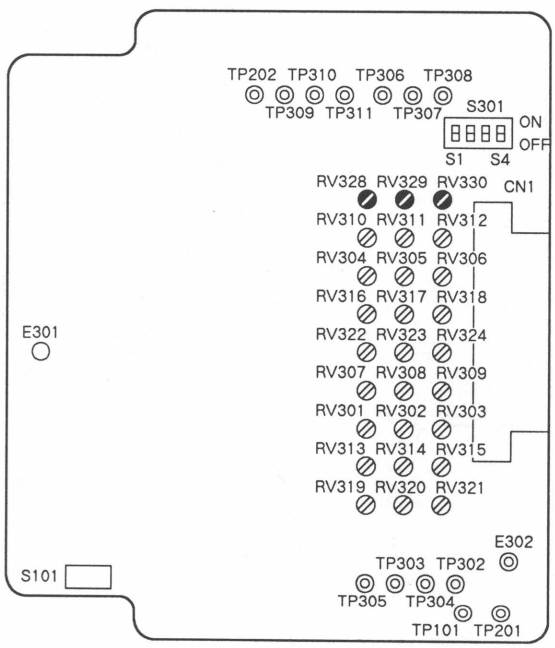
Preparation:

- Lens iris → Close
- HDCO Operation panel;
  MASTER BLACK: 10

To be extended: SH-45 board

Adjustment Procedure

1. Observing the waveform monitor, perform the follwing adjustmens for each channel of R, G and B by selecting the WAVEFORM MONITOR buttons of [R], [G] and [B] in sequence.
2. Adjust the following controls so that the black level on the waveform monitor does not fluctuate even when the MASTER GAIN select button on the HDCO Operation panel is changed from 0 (0 dB) to 12 (12 dB) to 18 (18 dB).
   - RV328(R BLACK)/SH-45 board
   - RV329(G BLACK)/SH-45 board
   - RV330(B BLACK)/SH-45 board



SH-45 Board (A Side)

Note: After the adjustment, set the follwing button.
HDCO Operation panel;
MASTER BLACK: 0

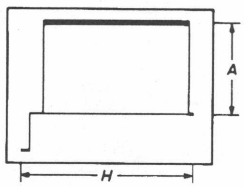
4-4-6. White Shading Adjustment

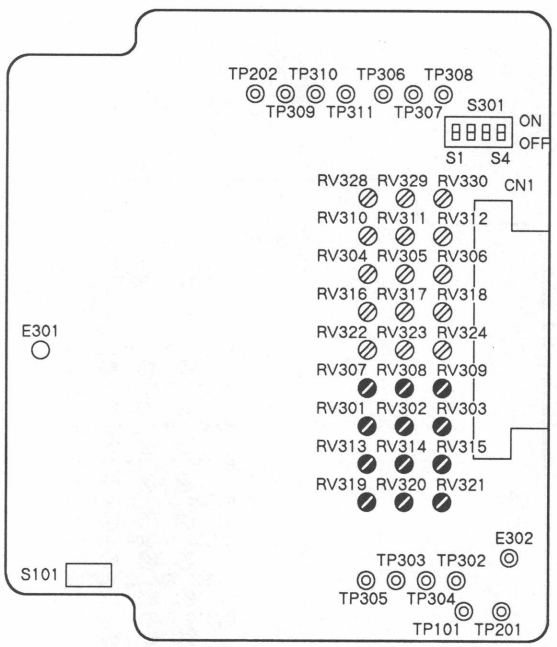
Object: White pattern
Equipment: Waveform monitor
To be extended: SH-45 board
Preparation:
- HDCO Operation panel;
  OPERATE button → ON (lights up)

Test point: VIDEO OUT

Adjustment Procedure

1. Adjust the lens iris so that the white level at VIDEO OUT is 0.5 Vp-p.

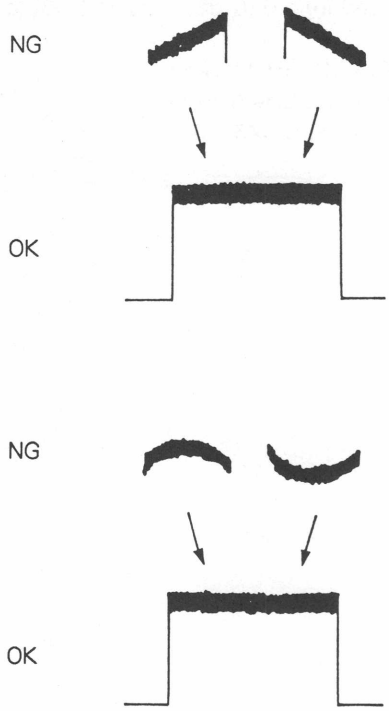




SH-45 Board (A Side)

2. Observing the waveform monitor, perform the following adjustments for each channel of G-ch, B-ch and R-ch by selecting the WAVEFORM MONITOR buttons of G, B and R in sequence.

Item	Adjusting point/SH-45		
	G-ch	B-ch	R-ch
H SAW	RV308	RV309	RV307
V SAW	RV314	RV315	RV313
H PARA	RV302	RV303	RV301
V PARA	RV320	RV321	RV319



4-4-7. Auto Iris Adjustment

Object: Grayscale chart
Equipment: Waveform monitor
To be extended: IF-345 board
Preparation:

- HDCO Operation panel;
  OPERATE button → ON (lights up)
  IRIS AUTO button → ON (lights up)

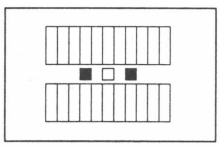
Test point: VIDEO OUT

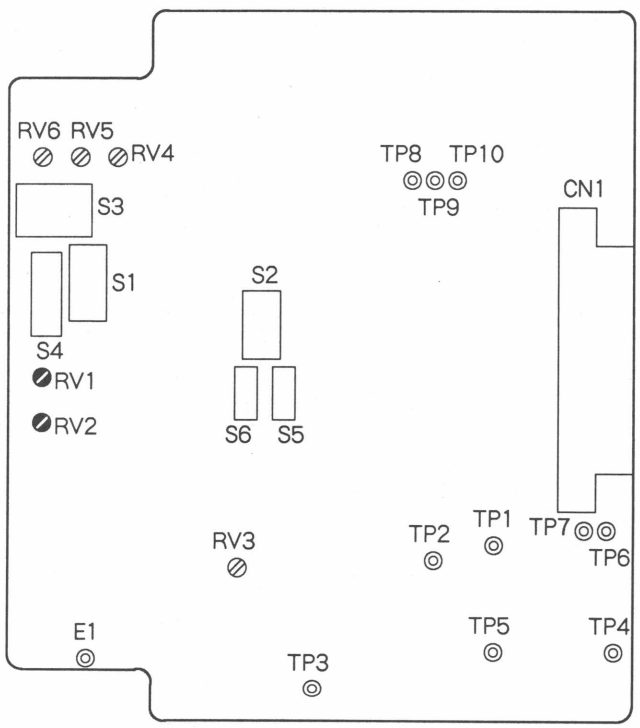
- ⊘ RV3 (IRIS GAIN) /IF-345 board → mechanical center

Adjustment Procedure

1. Adjust the zoom control so that the grayscale chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor screen.

Monitor Display





IF-345 Board (A Side)

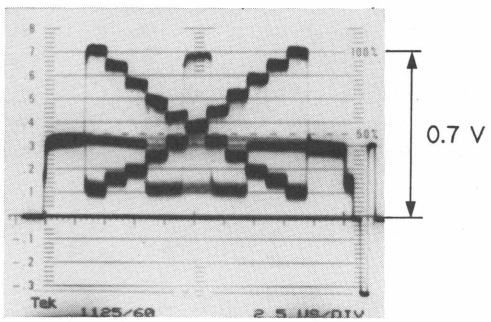
2. Put the machine into the auto iris operation mode.
   Auto-iris function detects the average level or peak level of fhe video signal that is output from the camera, and automatically adjusts so that a mixed level of average level and peak level is kept constant.
   Mixing ratio is set as follows with ⊘ RV1 (IRIS MODE)/IF-345 board.

⊘ RV1 (IRIS MODE)/IF-345 board

Fully clockwise ↻	→ Peak level × 1
Mechanical center	→ Peak level × 0.5 Average level × 0.5
Fully counterclockwise ↺	→ Average level ×1

Adjust ⊘ RV1 (IRIS MODE)/IF-345 board to your preferred level. (Normally set to mechanical center)

3. Adjust ⊘ RV2 (IRIS SET)/IF-345 board so that the peak level is 0.7 V.



HDC-500
3-175-443-02

Sony Corporation
Camera Products Group

Printed in Japan
1992. 12 09
© 1992
Published by B & P Marketing Group